PC MAGAZINE / ISRAELI EDITION NO. 51, JULY 1997 המהדורה הישראלית גיליון 51, יולי 1997



הסקירה השנתית על מצב אומנות ה-PC:

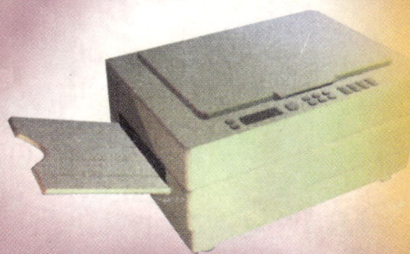
תחנת העבודה המושלמת ♦ המחשב העיסקי ♦ המחשב הביתי ♦ מחשבי מחברת ♦ מעבדים ♦ מולטימדיה ♦ אבזרי איחסון ♦ אבזרים היקפיים ♦ שרתים

כרטיסי האצה לגרפיקה תלת-מימדית

צגי 21 אינטש. הגודל כן קובע

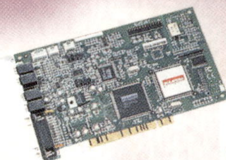
ישראל

ה-PC המושלם 1997



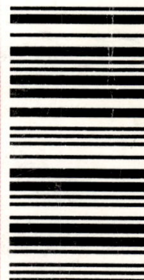














חדש!
Intel 430TX Chipset



תחנות עבודה II PENTIUM

dan Ultimate TX
Pentium MMX 166/200 MHz

Intel TX Chipset
2.1 - 4.3GB EIDE Disk
32MB EDO RAM
ATI 3D Xpression Plus. 2MB SGRAM
512KB Pipeline Burst Cache Memory
17" dan FST Low Radiation Monitor
Iomega 100MB ZIP Drive + 1 Cartridge
1.44MB Floppy Disk Drive
1 Parallel & 2 Fast Serial Ports
33.6kbps Fax/Modem W/Voice
16x Speed EIDE CD-ROM
SoundBlaster AWE 32 Value 512
Hi- Fi dan Power Speakers (80W)
Fast PCI EIDE Hard Disk Controller
Midi Tower with 200W PSU
2 PCI & 1 PCI or ISA Slots
Cherry Windows 95 Keyboard
Microsoft PS/2 Mouse
Windows 95 בעברית
USB & IrDA Ready

dan Ultimate - 2
Pentium 2 233/266 MHz

2.1 - 4.3GB EIDE/2.0-9.1GB SCSI Disk
32/64MB EDO RAM
Matrox Millennium 4MB WRAM
512KB Pipeline Burst Cache
17" DiamondTron Monitor
Iomega JAZ 1 GB Removable
Cartridge Hard Disk Drive
1.44MB Floppy Disk Drive
1 Parallel & 2 Fast Serial Ports
33.6kbps Fax/Modem W/Voice
16x Speed EIDE CD-ROM
SoundBlaster AWE 32 Value 512
Hi- Fi dan Power Speakers (80W)
Ultra Wide SCSI Controller
Midi or Full Size Tower
2 PCI & 1 PCI or ISA Slots
Cherry Windows 95 Keyboard
Microsoft PS/2 Mouse
Windows 95 / Win NT בעברית
USB & IrDA Ready

dan Ultimate PRO
Pentium Pro 166/200 MHz

2.1 - 4.3GB EIDE/2.0-9.1GB SCSI
64MB EDO RAM
Matrox Millennium 4MB WRAM
256KB on-chip Cache Memory
17" Iiyama DiamondTron Monitor
Iomega JAZ 1 GB Removable
Cartridge Hard Disk Drive
1.44MB Floppy Disk Drive
1 Parallel & 2 Fast Serial Ports
33.6kbps Fax/Modem W/Voice
12x Speed EIDE CD-ROM
SoundBlaster AWE 32 Value 512
Hi- Fi dan Power Speakers (80W)
Ultra SCSI & EIDE Controller
Midi or Full Size Tower
2 PCI & 1 PCI or ISA
Cherry Windows 95 Keyboard
Microsoft PS/2 Mouse
Windows NT Workstation 4.0
USB & IrDA Ready

10
שעות
INTERNET
חינם

ס ג מ   מ ח ש ב י ם

טל. 09-9563536, 02-5670889
פקס. 09-9563537
רח' משכית 9, ת.ד. 2078
א.ת. הרצליה פיתוח 46120











dan PERSONAL COMPUTERS





10
שעות
INTERNET
חינם

דגמים חדשים

מולטימדיה מעולם אחר:

- מעבדי Pentium MMX
- לוחות-אם ATX
- אופציה Intel TX Chipset
- כרטיס גרפי TV+Teletext
- אופציה 16x CD-ROM

התמורה הטובה ביותר לכספך

SGM Home PC/TV

Pentium 133-200 MHz, VX Chipset
2.1 - 4.3GB EIDE Disk
16 or 32MB EDO RAM
ATI TV + Teletext 2MB Cable Ready Graphics Card
15" FST/LR Monitor
512KB PB Cache
Fast PCI/EIDE Controller
2/3 PCI +1/2 ISA Slots
1 Parallel + 2 Serial ports
Desktop or Midi Tower
Cherry Win 95 Keyboard
Microsoft PS/2 Mouse
Windows 95 בעברית

OPTIONS:

33,600 kbps Fax-Modem W/Voice
Multimedia Upgrade kit
17" FST or DiamondTron Monitor
Iomega ZIP 100MB Drive
Epson, Lexmark & HP Color Inkjet Printers

SGM dantum ATX

Pentium 133-200 MHz
ATX Motherboard
2.1 - 4.3GB EIDE Disk
16 or 32MB EDO RAM
ATI 64 bit/2MB EDO Graphics Card
15" FST/LR Monitor
1.44 Floppy Drive
512KB PB Cache
Fast PCI/EIDE Controller
2/3 PCI +1/2 ISA Slots
1 Parallel + 2 Serial ports
ATX Midi Tower Case
Cherry Win 95 Keyboard
Microsoft PS/2 Mouse
Windows 95 בעברית
33,600 bps Fax-Modem W/Voice
12x Speed EIDE CD-ROM Drive
16 bit SoundBlaster
10W dan Speakers
Encarta '97 או תקליטור משחקים

SGM MMX dantum

Pentium MMX 166/200 MHz
Intel VX Chipset
2.1 - 4.3GB EIDE Disk
16 or 32 MB EDO RAM
ATI 3D Charger 2MB Graphics Card
15" FST/LR Monitor
100MB ZIP Drive+Floppy
512KB PB Cache
Fast PCI/EIDE Controller
2/3 PCI +1/2 ISA Slots
1 Parallel + 2 Serial ports
Midi Tower Case
Cherry Win 95 Keyboard
Microsoft PS/2 Mouse
Windows 95 בעברית
33,600 bps Fax-Modem W/Voice
12x Speed EIDE CD-ROM Drive
SoundBlaster AWE Value 512k
Hi-Fi 80W Speakers
Encarta '97 או תקליטור משחקים

ס ג מ   מ ח ש ב י ם

טל. 09-9563536, 02-5670889
פקס. 09-9563537
רח' משכית 9, ת.ד. 2078
א.ת. הרצליה פיתוח 46120 ח









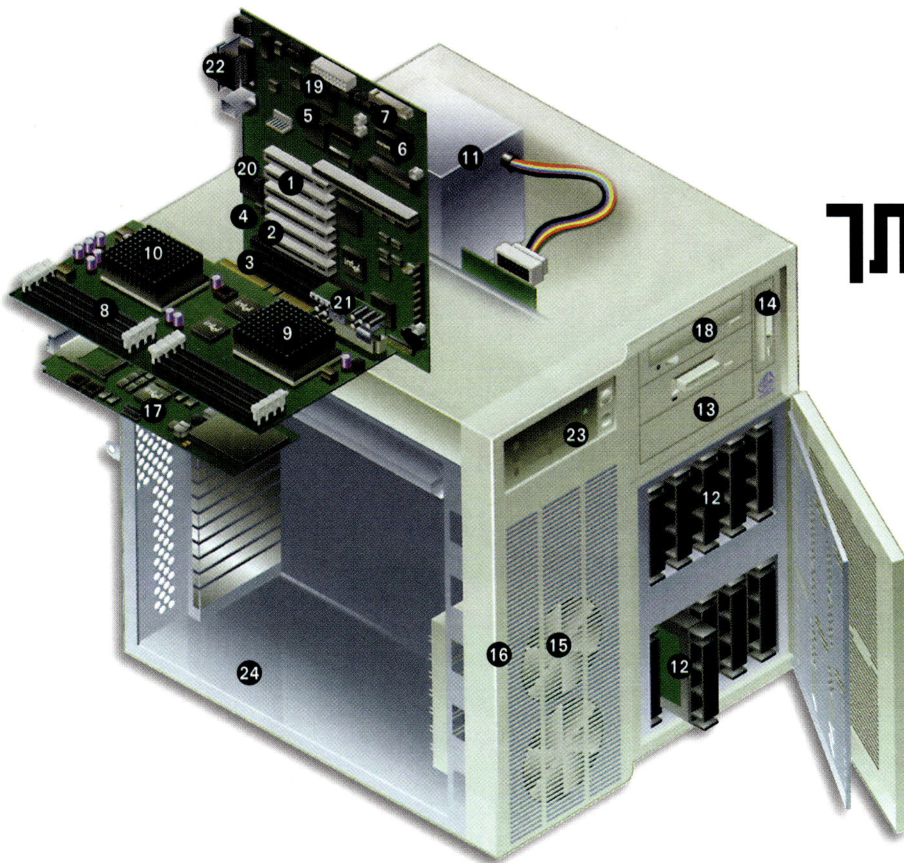






dan PERSONAL COMPUTERS

שרתי SGM: בנויים לפי הזמנתך על פלטפורמת אינטל





את שרתי SGM בונים בדיוק לפי דרישותיך,
על בסיס התיכנון המתקדם של אינטל.
שרתי SGM נותנים לך:

- ♦ עוצמה: 1 עד 4 מעבדי Pentium Pro
- ♦ אמינות: זכרון ECC (עד 4GB)
- ♦ גמישות: עד 6 חריצי PCI
  עד 4 חריצי EISA/ISA
- ♦ עמידות: מערכות דיסק RAID עם:
  עד 12 כוננים Hot-Swap
  עד 2 בקרי Ultra-Wide SCSI
- ♦ הגנה: מארז ננעל, בקרת טמפרטורה, ספק-כוח כפול, מאוורר כפול
- ♦ מהירות: כרטיס רשת 10/100Mbps
- ♦ ניהוליות: תוכנת LANDesk, בקרת חומרה מרחוק
- ♦ בטחון: פלטפורמה בסיסית של אינטל, התאמה לדרישותיך ע"י מהנדסי SGM.

1. 5 חריצי PCI
2. חריץ PCI/ISA
3. 2 חריצי ISA
4. Flash BIOS
5. כרטיס גרפי
6. בקר Ultra-Wide
7. מחבר SCSI רחב
8. עד 1GB זכרון
9. מעבד Pentium Pro
10. שקע למעבד שני
11. ספק 330W
12. עד 12 דיסקים שליפים
13. 3 כוננים חיצוניים
14. כונן דיסקטים
15. מאווררים אל-כשל
16. מארז מוגן
17. תוכנת ניהול LANDesk
18. כונן CD-ROM
19. כרטיס רשת 100 Base-TX
20. בקרת חומרה מרחוק
21. מייצב מתח
22. שערים טוריים ומקבילים
23. פנל בקרה
24. גישה נוחה לשירות





ס ג מ מ ח ש ב י ם



טל. 09-9563536, 02-5670889
פקס. 09-9563537
רח' משכית 9, ת.ד. 2078
א.ת. הרצליה פיתוח 46120

dan PERSONAL COMPUTERS

פקסס לנו... סמן ☑ במשבצת לקבלת הצעת מחיר בתצורה המבוקשת. JUST FAX US

❑ אנא שלחו לי מידע נוסף על ____________ ❑ שלחו לי חומר וצרו עמי קשר בעוד ______ ימים/שבועות

❑ אנא צרו עמי קשר במהירות ❑ הכניסו אותי לרשימת התפוצה

משפחה	The Ultimates	The Home PCs	SGM Servers
דגם	❑ dan Ultimate TX ❑ dan Ultimate - 2 ❑ dan Ultimate Pro	❑ SGM dantum ATX ❑ SGM Home PC/TV ❑ SGM MMX dantum	❑ RC 440 FX Entry Level ❑ RC 440 FX Dual Processor ❑ RC 440 FX Quad Processor
מעבד	❑ 166 ❑ 200 ❑ 233 ❑ 266 MHz ❑ Pentium II ❑ Pentium MMX ❑ Pentium-Pro	❑ 133 ❑ 166 ❑ 200 MHz ❑ Pentium ❑ MMX	❑ 166 ❑ 200 MHz Pentium Pro ❑ 1 ❑ 2 ❑ 4 Processors
מטמון	❑ 512KB	❑ 512KB	❑ 256KB ❑ 512KB / Processor
זכרון	❑ 32 ❑ 64 MB EDO RAM up to 512 MB	❑ 16 ❑ 32 MB EDO RAM up to 128 MB	❑ Paity ❑ ECC Memory up to 4 GB
מערכת הדיסק	❑ PCI-EIDE Controller ❑ Fast/Wide SCSI-2 ❑ Ultra Wide SCSI ❑ 2.1❑ 2.5 ❑ 3.1❑ 4.3GB EIDE ❑ 2.0 ❑ 4.1 ❑ 9.1GB SCSI	❑ PCI-EIDE Controller ❑ 2.1 ❑ 2.5 ❑ 3.1 ❑ 4.3 GB EIDE Optional: ❑ Panasonic PC/CD Dual-mode drive or ❑ 1GB Iomega JAZ Removeable Cartridge disk.	❑ Fast / Ultra Wide SCSI ❑ Dual Ultra Wide SCSI ❑ RAID Controller ❑ up to 12 Hot-Swap Drivers ❑ 2-9.1 GB / Drive
מערכת התצוגה	❑ Matrox Millennium ❑ ATI 3D Xpression Plus ❑ 2 MB ❑ 4MB SGRAM ❑ 2 MB ❑ 4MB ❑ 8MB WRAM	❑ ATI TV/Graphics Card ❑ ATI Video Xpression ❑ ATI 3D Charger ❑ 1 ❑ 2 MB EDO DRAM ❑ 1 ❑ 2 MB SDRAM	❑ ATI Mach 64 ❑ 32 bit SVGA Card ❑ 1 MB DRAM ❑ 2 MB DRAM
צגים	❑ DiamondTron ❑ Iiyama ❑ 21" ❑ 17" ❑ 15"	❑ dan FST/LR Monitor ❑ 15" ❑ 17"	❑ 14" dan SVGA Monitor ❑ 15" dan FST/LR Monitor
מולטימדיה	❑ 12X ❑ 16X CD-ROM ❑ SoundBlaster AWE 32/64 ❑ 80W Hi-Fi Speakers	❑ 12X ❑ 16X CD-ROM ❑ SoundBlaster 16 ❑ 10W dan Speakers	❑ 12X CD-ROM
רשת ותקשורת	❑ 10/100Base-TX PCI ❑ 10 Base-T ISA ❑ 33,600 bps Fax-Modem W/Voice	❑ 33,600 bps Fax-Modem W/Voice ❑ 1 Parallel + 2 Serial Port ❑ USB + IrDA Ports	❑ 10/100Base-TX PCI ❑ LANDesk Managment ❑ 1 Parallel + 2 serial
מדיה שליפה	❑ Panasonic PD/CD ❑ Iomega JAZ + 1GB Cartridge ❑ Iomega ZIP + 100MB Cartridge ❑ Philips CD-Recordable	❑ Iomega JAZ + 1GB Cartridge ❑ Philips CD-Recordable ❑ Iomega ZIP + 100MB Cartridge ❑ TRAVAN Tape	❑ Panasonic PD/CD ❑ Iomega JAZ ❑ DLT Tape ❑ DAT Tape
מערכת הפעלה	❑ Windows 95 בעברית/באנגלית ❑ Win NT Workstation 4.0	❑ Windows 95 באנגלית/בעברית ❑ WfWG 3.11 באנגלית/בעברית	❑ Novell NetWare ❑ Windows NT Server

שם ____________ תפקיד ____________

שם חברה ____________ תחום עיסוק החברה ____________

כתובת ____________ טלפון ____________ פקס ____________

ס ג מ מ ח ש ב י ם

טל. 09-9563536, 02-5670889
פקס. 09-9563537
רח' משכית 9, ת.ד. 2078
א.ת. הרצליה פיתוח 46120

























dan PERSONAL COMPUTERS



תקשורת לא עויינת



חודש היתה אמורה להתחיל התחרות בתקשורת הבינלאומית של ישראל. במקום מונופול של בזק, שלוש חברות היו אמורות להתחרות על כספנו. העניין נדחה בעקבות מאבק-כוח בו גייסה בזק בינלאומי את חברת האם שלה, וזו נתנה אור ירוק לעובדיה לא לחבר את המרכזיות של החברות החדשות לרשת הטלפון הארצית. ה"הצדקה" לצעדים אלה היא החלטת שרת התקשורת למנוע מבזק בינלאומי להוריד את התעריפים לרמה בה למתחרות אין כל סיכוי להתבסס בשוק. פרטים מלאים אפשר למצוא בעיתונות הכללית והפיננסית.

הויכוח בין בזק בינלאומי למשרד התקשורת מזכיר לרבים את הדיון הציבורי המתמשך בשאלה האם מיקרוסופט בנתה לעצמה מעמד של מונופול - והיא ממשיכה לבצר אותו ולהרחיב את תחומו - בשיטות לגיטימיות. את המילה "לגיטימית" צריך להבין לא רק במשמעות של מה שאפשר להוכיח בבתי משפט כסותר את ספר החוקים, אלא במשמעות הרחבה של האינטרס הציבורי והזכות - או החובה - של רשויות פיקוח ממשלתיות להתערב בתחום האפור שבין הפרת חוק בעליל בין תחבולות חוקיות לכאורה, אבל מזיקות.

זה לא המאבק הראשון ולא האחרון סביב הסרת הפיקוח והמרצת התחרות בשירותי התקשורת. קדם לו, בישראל, המאבק סביב הזכיון למפעיל שני של רשת סלולרית ולפני זה מאבק על ההפרדה של רשתות הכבלים מתשתית הטלפונים ומניעת ההשתלטות של בזק על הכבלים. בעתיד נראה עוד הרבה מאבקים דומים, כולל פתיחת התחרות על שיחות טלפון ארציות, גישה לאינטרנט דרך הכבלים ושידורי לוויין, מפעילים סלולריים נוספים ועוד. בכל התחומים של תקשורת, כך אנו לומדים מהנסיון האמריקאי, הדוגמה הקלאסית, שמדובר ב"מונופול טבעי", מתבררת כאחיזת עיניים. בכל מקום שנפתחת תחרות מתברר עד מהרה שהמונופול הטבעי הביא למחירים מופרזים פי שניים עד פי חמישה מ"המחיר הטבעי" שנוצר בשוק תחרותי.

בזמן שחברי וועדת הכספים שואלים את עצמם האם הם אישרו לבזק בעבר תעריפים מופרזים פי שניים או פי חמש מההוגנים - ובאותה הזדמנות אולי הם גם יבדקו את הדוגמות המקובלות בשירותי תשתית אחרים, כמו חשמל ומים - אנו צריכים לבדוק את המשמעות הכלכלית של משק תקשורת תחרותי. כפי שכל אחד בוודאי יודע, המרכיב החשוב והריווחי ביותר ביצוא הישראלי הוא ידע. חברות הייטק ישראליות הן מוקד משיכה להון משקיעים לא בזכות יכולת היצור שלהן, אלא מ"כוח המוח". ידע, ותרגומו למוצרים כלכליים, הוא משאב אבסטרקטי שלא נזקק לאמצעים מסיביים כדי להגיע לשוק. מספיק לו בסיב אופטי שעוביו מיקרונים בודדים כדי להיות נוכח בכל מקום בו יש קונים לידע. לידע אין מגבלות גיאוגרפיות, רק מגבלות של תקשורת.

מבחינה טכנית אנו יכולים לפתור את בעית הניתוק הגיאוגרפי של ישראל עם סיב אופטי יחיד. ניתן כיום להשיג מערכות תקשורת עם רוחב-סרט של 40 מיליארד סיביות לשנייה על סיב יחיד! זה רוחב סרט מספיק לניהול יותר ממיליון שיחות טלפון סימולטניות, או יותר ממאה אלף וועידות ווידאו בו-זמניות, או למעלה מעשרת אלפים ערוצי טלוויזיה ספרתית דחוסה ב-MPEG-2. דרך סיב אופטי כזה המרחק התקשורתי של תל-אביב מניו-יורק אינו גדול יותר מהמרחק שבין מנהטן לפרברי ניו-יורק. או בין תל-אביב לאיזור התעשיה של הרצליה. עבור תעשיית ההייטק הישראלית, תקשורת בינלאומית ללא מגבלות היא המרכיב החשוב ביותר להצלחה.

אספקט שונה, אבל לא פחות חשוב, הוא המשמעות התרבותית של תקשורת. אפשר לגור בפאלו-אלטו ולהיות מנותק ממהפיכת הסיליקון ואפשר לעבוד בירושלים ולהיות במרכז העניינים. מלבד תשתית חומרה תקשורתית יש צורך במכנה משותף תרבותי כדי להתשתתף בשוק הידע העולמי. המכנה המשותף הזה כולל:

- שפה בינלאומית לעסקים וטכנולוגיה. נכון להיום זו אנגלית.
- תפיסת עולם קפיטליסטית, ליברלית, קוסמופוליטית וסובלנית.
- מערכת חינוך המכינה את הנוער לשימוש בכלים טכניים-מדעיים-רציונליים באופן יצירתי.

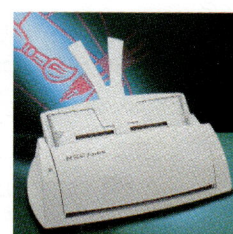
שלושת הנקודות הנ"ל הן בתחום האחריות של מערכת החינוך. מסיבות פוליטיות-הסטוריות נוצר בלבול בין הגדרת המטרות האלה כמשימות "השכלה" ובין ראייתן בקונטקס של "ערכים". האמת היא שאין קשר רב בינן לבין אמונות מטפיזיות. אדם יכול להאמין בכל קבוצה של ערכים דתיים או חברתיים, מבלי להסתגר בתפיסת עולם בדלנית ומבלי לאבד את ההזדמנות לרכוש כלים טכניים-מדעיים. אפשר לדעת אנגלית ברמה של שפת-אם מבלי להפוך אוטומטית לסטריאוטיפ מתוך אופרת סבון אמריקאית. אפשר, וצריך, לשמור על המסורת התרבותית של כל עם ועדה מבלי לסנוור את עיני הנוער בחזון רגרסיבי המבוסס על בערות, מיסטיפיקציה ובריחה מהתמודדות עם אתגרי עידן המידע.

המערכת הפוליטית בישראל היתה מאז ומעולם שסועה בין השקפות עולם נוגדות בצורה קיצונית. אבל, כך אנו רוצים להאמין, כולם מעוניינים בסופו של דבר בטובת הכלל ובבניית עתיד טוב יותר לדורות הבאים. לשם כך צריך להעביר את מוקד הוויכוח הציבורי מאמונות ודיעות ולהתרכז במה שממשל תקין אמור להתמקד בו. ניהול השינויים החברתיים-כלכליים לקראת מטרות משותפות.

סנא אלי

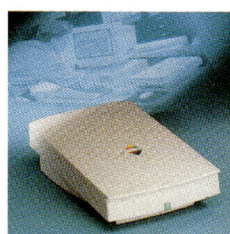


חצי עולם סורק על פי HP



HP ScanJet 5S
האישי המושלם

הסורק הצבעוני הבסיסי לעסקים. עם תכונות מתקדמות–רזולוציה משופרת 600DPI ועומק צבע 24 ביט. מאפשר סריקת מאמרים עד לאורך 76 ס"מ (למרות מידותיו הקטנות). ונוח מאד להפעלה. חבילת תוכנות מצורפות לניהול מסמכים ותוכנת OCR. תאימות מלאה ל–Windows 95/NT.



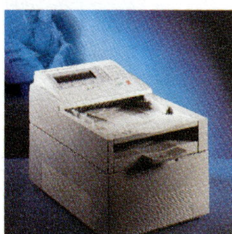
HP ScanJet 5p
כל כך נוח ואיכותי

קומפקטי. צבעוני (24 ביט). רזולוציה משופרת 1200DPI. מופעל 'בלחיצת כפתור'. מימשק SCSI והתאמה מיוחדת ל'חלונות 95'. אידיאלי לסריקת תמונות ומסמכים (יכולת OCR משופרת) ולמשלוח פקסים דרך המחשב. מגיע עם 'חבילת תוכנות' מהממת! למחשבי PC ומקינטוש.



HP ScanJet 4c
לגרפיקאים/ולמשרד המתקדם

רזולוציה משופרת – 2400DPI ועומק צבע 30 BIT. מהירים במיוחד (4.56-2.28 ms/line). למחשבי PC ומקינטוש. מוצע בשני דגמים – OfficePro ו– GraphicPro המצויידים כל אחד ב'חבילת תוכנות ייעודית' (כולל גירסת PhotoShop מלאה לדגם הגראפי).



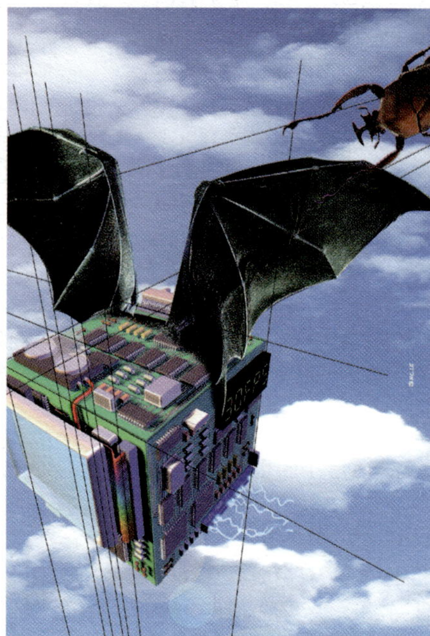
HP Network ScanJet 5
סורק הרשת היחידי בעולם

הסורק היחידי בעולם המיועד לטיפול בסריקה והפצה ברשתות מחשבים. שילוב של טכנולוגיית סריקה איכותית עם תכונות הפצה ותקשורת מתקדמות.
בין התכונות הבולטות:
● סריקה מהירה (15 PPM) ומזין נייר 'תעשייתי' ● תכונות הפצה מדהימות – למשתמשים ברשת ו/או מחוץ לרשת (פקס/ דואר אלקטרוני וכו') ● תאימות לכל סוגי הרשתות!!

לקבלת מידע נוסף ופרטים על המשווק הקרוב אליך התקשר עוד היום למפיצים הראשיים:
CMS COMPUCENTER:
177-022-4066
EIM: 177-022-6299
או באתר האינטרנט:
http://www.hp.com

HP מייצרת ומשווקת כ–50% מן הסורקים בעולם. לכל מטרה.





PC מדיה בע"מ
רח' יד חרוצים 13, תל-אביב
ת.ד. 9237 תל-אביב, 61091
טלפון: 03-6385810
פקס: 03-6394761
מנהלים: דליה פלד, יהודה אלידע
עורך: יהודה אלידע
עיצוב: תמר אלידע
גרפיקה: אורלי ייני, מיכל דבורי
פירסום: יצחק (ספי) יוספי, 03-6385811
שירות מנויים: 03-6385898
החתמת מנויים: יובל שרון, שרה קטן
טל. 03-6385868
פקס. 03-6889207

מחיר גליון בודד:
28.90 ש"ח כולל מע"מ
24.70 ש"ח באילת
מנוי ל-10 גליונות:
239 ש"ח כולל מע"מ

PC Media Ltd.
13 Yad Harutzim St. Tel-Aviv
ISRAEL
Tel: +972-3-6385810
Fax: +972-3-6394761

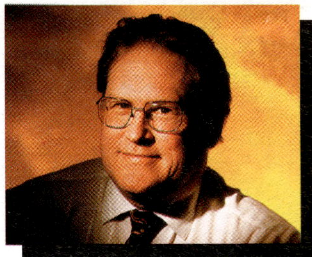
Directors: Dahlia Pelled, Yehuda Elyada
Editor: Yehuda Elyada

סטודיו תמר אלידע טל: 09-7421768.

PC מדיה בע"מ היא חברה בבעלות משותפת של אלידע הוצאה לאור בע"מ ודליה פלד מוציאים לאור בע"מ.

ISSN 0792-9285

מחלת האטרופיה של ה-Web



J.C.DVORAK



יום, כך מעריכים המומחים, כוללת הרשת העולמית בין 150 ל-200 מליון עמודים, המוצגים לראווה בקרוב למיליון איזורים (Domains). עם קצב גידול שנתי של למעלה מ-60 אחוז, המספרים האלה יוכפלו פי 10 תוך חמש שנים. זה נשמע מלהיב, עד ששמים לב כי נבנה כאן מגדל קלפים רעוע, שדייריו לא טורחים לבצע בו את פעולות התחזוקה האלמנטריות ביותר. אנשים מוסיפים מדי יום ל-Web מליוני עמודים חדשים, אבל הם לא חושבים אפילו על הצורך לעדכן את מה שכבר קיים, לתקן שגיאות ולסלק קשרי היפרלינק מתים. בסופו של דבר, אף אחד לא מת מזה שלחיצה על קישור הוליכה אותו לשום מקום, אז למה להתאמץ?

לפני יומיים ניסיתי להכנס לאתר של חברת התעופה United, כדי לברר מה קורה בחשבון הנוסע המתמיד שלי. יונייטד יוק. אין אתר, אין הודעה על תקלה, אין התייחסות למי שטרח להגיע ומצא שאין אף אחד במשרד. "טוב", כך אומרת היחצנית של יונייטד, "זה קורה. יש תקלות במחשב, אתה יודע". כן, אני יודע. ואני גם יודע שקורות אין ספור תקלות ברשת המחשבים של מכירת כרטיסים והקצאת מושבים במטוסים וכל זאת אף טיסה עדיין לא בוטלה בגלל תקלה טכנית. קוראים לזה "גיבוי ע"י יתירות" (Redundancy) וכאשר מדובר במחשב שפעולתו חיונית למהלך העסקים, מוודאים שיש לו ממלא-מקום שנכנס מייד לעבודה. רק שלאתר האינטרנט שלה יונייטד לא מתייחסת כאל פעולה חיונית באמת.

תחרות הקפיצות

באווירה האנרכיסטית ששולטת ב-Web לא צריך להתפלא שגם בארזים נפלה שלהבת. הנה משחק שתוכלו לשחק בתחרות פתוחה: כמה אתרים אתה יכול לשרשר בקפיצות היפרלינק לפני שעולה ההודעה error 404 (הקובץ לא נמצא)? אם אני מצליח להגיע לעשרה קישורים ברצף, אני מרגיש שהמזל משחק לי. בקרוב יהיה לנו שיא חדש לספר של גינס: "מיסטר X הצליח לשרשר 500 אתרי Web לפני שהוא נתקל בשגיאת 404".

קישורי היפרלינק הם ההגיון והכוח מאחורי ה-Web. השם עצמו, שמשמעותו "מארג", נגזר מכך שהקישורים בין העמודים יוצרים מארג דינמי וחי. חוקי המשחק מאפשרים לכל אתר להוסיף את עמודי הבית והמסמכים שלו ל-Web ולקשור אותם לכל אתר רלוונטי ללא פיקוח, אבל צריכה להיות גם אחריות מסויימת על הקשרים שיצרת. עליך לעדכן באופן תקופתי את העמודים באתר שלך, לבדוק את הקישורים ולסלק את אלה שהתייבשו. זה חלק מקוד ההתנהגות ב-Web, תרומתך הצנועה למניעת תיסכולים מציבור של עשרות מליוני גולשים.

הצרה היא שבסילוק קישורים מנותקים לא פתרנו את כל הבעיות. יש אתרים שהתנתקו רק לזמן קצר - מסיבה של תקלה או צורך בפעילות תחזוקתית - והם יחזרו ל-Web תוך שעות או ימים ספורים. צריך לעקוב אחריהם ולסלק את הקישור רק אם הנתק נמשך זמן רב, נאמר שבועיים או יותר. וישנם אתרים שלא פועלים 24 שעות ביממה. רבים מהאתרים המעניינים ביותר מנוהלים ע"י סטודנטים וצעירים אחרים, על ציוד חובבני או במגבלות מוסדיות על זמן גישה. לא צריך לסלק את הקישור לאתרים אלה, אבל צריך לציין ליד הקישור את העובדה שהקשר מתקיים רק בשעות מסויימות או באופן ספורדי.

אתרים מעניינים רבים סובלים מבעיות תקשורת שאין להן דבר עם טוהר הכוונות של בעליהם. יש לא מעט אתרים ביפן, למשל, שאני מנסה שוב ושוב להתקשר אליהם, ללא הצלחה. אני יודע שאלה הם אתרים פעילים המתוחזקים כהלכה, ובכל זאת רשת האינטרנט לא מצליחה ליצור קשר יציב בינם ובין קליפורניה. בהחלט ייתכן וגולש שנכנס לאתר שלי ומצא היפרלינק יפני מעניין, יצליח ליצור את הקשר שאני עצמי לא מצליח לממש.

שם קבוע לכל אתר

ויש אתרים שפשוט שינו כתובת. מדובר באלה שאין להם שם איזור (Domain Name) עצמי, אלא הם רשומים כספרייה או תת-ספריה באתר של ספק שירותים זה או אחר. כל שינוי במבנה הספריות, שלא לדבר על העברת האתר לספק שירותים אחר, יוצר נתק בהיפרלינק. לדעתי אין כל הצדקה לחסכנות התמוהה הזאת. אם אתה מעוניין באתר Web, קנה לך שם איזור רשום על שמך. זה עולה רק מאה דולר וזה יבטיח לך חופש תנועה ואירוח מלא ב-Web. כך גם יוכלו להגיע אליך ללא הקלדה של URL באורך מטר.

מנהלי האתרים חייבים לקחת אחריות על הקישורים המשובצים בעמודים שהם מציגים לשימוש הגולשים. אין הצדקה לרשלנות בנושא, גם אם אתה עמוס עבודה. ולגולשים אני מציע להתלונן מרות על כל רשלנות בעידכון הקישורים. השאירו למנהל האתר טונות של מכתבים בתיבת הדואר שלו, כדי שיבין כי פשוט יותר לטפל בבעיה מלקרוא את גל התלונות.

ברוב המקרים יתברר לכם שהתמדה משיגה תוצאות ושמנהל האתר לא יכול להתעלם מתלונות שנרשמו ביומן. אתם יכולים להתחיל באתר שלי, www.dvorak.org.

DirectX: משבית החגיגה



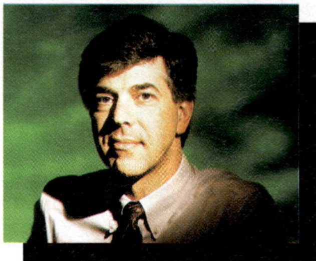
ל תשאלו את אשתי על DirectX. היא לא יודעת מה זה, היא רק שונאת אותו. עם הרבה רגש. ואל תשאלו את בני, אנדרו, מה דעתו על DirectX. תקבלו הרצאה אינסופית על בעיות ותלונות על כל אספקט אפשרי. ואל תשאלו את בתי על DirectX. כל עוד היא יכולה לקשקש עם החברות שלה ב-Web ללא התערבות של ממשק הישומים הבעייתי - היא מעדיפה להשאר בבורות מבורכת.

הכל התחיל ביום הולדת ה-12 של אנדרו, כאשר החלטנו כולנו שעדיף לקנות משחקים חדשים ל-PC ולא את הדגם החדש של נינטנדו. מה ששיכנע את הנער בזכות ה-PC היא היכולת לשחק בקבוצות דרך אינטרנט, שילוב מרתק של שני תחביביו העיקריים. במיוחד כאשר המשחקים החדשים ביותר, עם גרפיקה תלת-מימדית וכמעט פוטוריאליסטית, כאשר מריצים אותם על מעבד מהיר עם כרטיס האצה גרפי חדיש, משאירים מאחור את כל מה שאפשר לראות על מכונת משחקים יעודית.

לאחר המסיבה אספנו את כל המתנות - כולם משחקי PC שנבחרו מתוך הרשימה שאנדרו הכין - והתחלנו להתקין אותם על פלטפורמת הבית. מדובר במחשב חדש לחלוטין, עם מעבד AMD K6 233 מגהרץ, 64 מגהבייט זכרון, כרטיס גרפי Millennium, דיסק 4GB SCSI וכרטיס קול סאונד-בלסטר 64. מפרט די קרוב ל"מכונת המשחקים המושלמת". ראשית התקנו את מוט המשחקים החדש Sidewinder 3D Pro של מיקרוסופט, התקנה שעברה ללא בעיה מיוחדת, והיינו מוכנים להתקין את המשחקים עצמם. עכשיו החלה הסאגה לבית מקרון.

המשחק הראשון שהותקן, Rebel Asault II , התקין אוטומטית את סיפרית DirectX ואת הדרייברים שהוא נזקק להם. בדיקה קצרה הראתה שהכל בסדר ושאפשר להמשיך בהתקנות. המשחק הבא X-Wing vs. TIE Fighter, קפא מיד לאחר התחלת הריצה וסירב להתאושש. המשחק השלישי, Magic: The Gathering קרס אחרי שנכנענו לכל מיני תכתיבים מוזרים, כמו הדרישה להוריד את האבחנה ל-640x 480 ואת מספר הגוונים ל-256. המשחק הרביעי, Hellbender, שמיקרוסופט עצמה סיפקה עם מוט המשחקים, התחיל ברגל ימין אבל, לאחר זמן קצר, הרגשנו שהמוט איבד את הרגישות והדיוק שלו, שהם הסיבה לכך שקנינו אותו.

התקנו מחדש את מוט המשחקים והתנענו מחדש את Windows 95. המחשב הודיע לנו שהכיבוי וההתנעה לא נעשו כהלכה. חזרנו על התהליך וההודעה המעליבה חזרה גם היא. ביצענו סריקת דיסק ואינסוף REBOOT-ים ושום דבר לא עזר. הורדנו את כל ההתקנות מלבד הראשונה, אבל המחשב בשלו. משהו נדפק באופן יסודי ברגע שסיפריות DirectX נכנסו למערכת. לא הרמתי ידיים אבל אנדרו הלך לחדרו כדי לקרוא ספר שלא נזקק למערכת הפעלה ושרון הציעה שנחזיר את כל המשחקים לחנות תמורת נינטנדו חדש.



B.MACHRONE

לאחר מספר שעות של חקירות ובדיקות הסתבר לי שאחד הדרייברים בחבילת DirectX היה דפוק. היה זה הדרייבר לכרטיס הקול ולכן גלשתי במהירות לאתר של סאונד-בלסטר והורדתי גירסה חדשה, שעלתה לרשת לפני שלושה ימים. התחלנו את כל תהליך ההתקנה מחדש, כאשר המחשב עובר בדיקות יסודיות בין כל התקנה של משחק נוסף. אנדרו חזר מהחדר והוא עוקב אחרי אביו, שעדיין לא מבין מדוע Hellbender מלווה במוזיקת הרקע של Star Wars, למה Windows חושבת שהיא קרסה כאשר הכל נראה כשורה ומדוע קובצי ה-MIDI שלו החלו להשמיע קולות מוזרים, במקום צלילי גיטרה אקוסטית. ואישתי עדיין מחפשת את העבודה שלה, שאבדה במהלך תוכנית ההצלה.

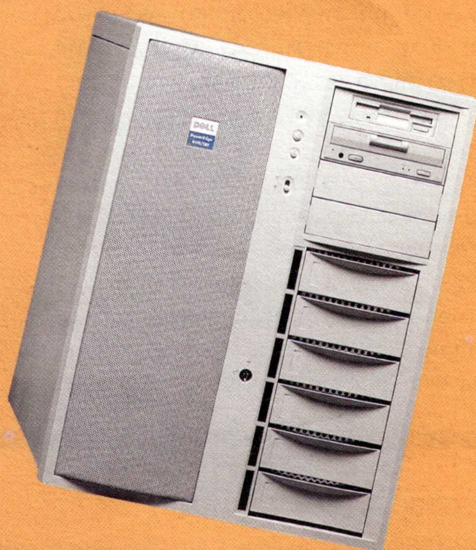
DirectX הוא ממשק ישומים שמיקרוסופט פיתחה במיוחד לצרכים של משחקים וכותרי מולטימדיה. הכוונה היא לעקוף את המנגנון המסורבל של Windows 95 בגישה למערכת התצוגה ומערכת קול, ע"י דרייברים שנבנו במיוחד לביצועים מירביים. מיקרוסופט רוצה למנוע מהמפתחים את הצורך - ואת המוטיבציה - לפתח קיצורי-דרך פרטיים ולכן היא יזמה את הממשק הזה. מאז שמיקרוסופט הכריזה על יוזמתה החל עידן של סבל מתמשך ופיספוס לוחות-זמנים לכל מאות המפתחים שהאמינו בתוכנית. היום, שנתיים מאוחר יותר וכבר בגירסה 3.0, DirectX מוגדרת ע"י מיקרוסופט כמוצר מוגמר.

לפי נסיון משפחת מקרון, ההכרזה של מיקרוסופט היא אופטימיות הגובלת בפשע. אם חברה מרכזית בשוק, כמו קריאייטיב, עדיין צריכה להאבק במפרטים, אם האינטראקציה בין כל שתי תוכנות המשתמשות ב-DirectX עלולה להסתיים בקטסטרופה, אם החיפוש אחרי הגורמים לבעיות מוליך אותנו באופן קבוע למבוי סתום, אין זו מערכת בשלה לשיווק לציבור הרחב. למיקרוסופט יש סיבות מוצדקות לדחף הבלתי נלאה לקבוע סטנדרטים בסביבת העבודה של Windows. התיאוריה אומרת כי כך מונעים בעיות ומבטיחים יציבות. בפועל, DirectX רק הוסיף לנו בעיות ועירער את יציבות המערכת.

אני יכול להבין את הקשיים של מיקרוסופט, אבל אנדרו לא יסלח למי שהשבית את החגיגה שלו.

7 מתוך 8 חברות המכוניות הגדולות בעולם • 4 מתוך 5 חברות התוכנה הגדולות בעולם • 6 מתוך 7 חברות הייעוץ הפיננסי המגוונות ביותר בעולם • 7 מתוך 9 חברות התעופה הגדולות בעולם • 9 מתוך 10 חברות התקשורת הגדולות ביותר בעולם • 9 מתוך 10 חברות האלקטרוניקה הגדולות ביותר בעולם עושות עסקים עם DELL.

DELL POWEREDGE 4100



השרת שלא היית יכול להרשות לעצמך.

עד עכשיו.

עיין במפרטי השרת PowerEdge 4100 של DELL ובהחלט אתה עלול לחשוב שהוא מעל ומעבר לתקציבך. זוהי תגובה צפויה למפרט שמדבר על ביצועים של עיבוד מקבילי בשני מעבדי פנטיום-פרו ועל אבטחת זמינות באמצעות שורה ארוכה של תכונות יתירות (REDUNDANCY). ניתן להחליף את הרכיבים הקריטיים ללא כיבוי ("החלפה חמה") והזכרון מוגן משגיאות באמצעות יתירות ECC. את ה-PowerEdge תבנה DELL במיוחד לפי צרכיך ותתקין מראש את מערכת ההפעלה הרצויה לך. יש לו מבנה מודולרי המאפשר השבחה מדורגת לפי צרכי העסק הגדל ולפי דרישות הרשת. אז לא פלא שהתגובה הראשונית שלך עלולה להיות חשש מהלם המחיר. אבל זהו חשש שווא. תן לנו צלצול ותופתע לטובה. יתברר לך שה-PowerEdge 4100 נועד לתקציבים ריאליים מאוד. גם שלך. ותבין גם למה DELL גדלה מהר יותר מכל יצרן מחשבים אחר בעולם. עובדה*.



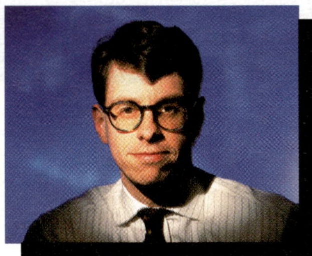
- Intel Pentium® Pro Processor 200MHz, dual processor capable
- 512Kb integrated Cache
- 64Mb ECC DIMM Memory (up to 1Gb)
- Eight speed SCSI CD-ROM
- Dual integrated Adaptec Ultra-Wide SCSI controllers
- Optional PERC RAID controller
- Six hot plug drive bays, 2-9Gb Ultra-Wide SCSI drives (7200 rpm),
- Network Interface 3COM PCI 10/100Mb
- Integrated Remote Server Management
- Hot plug Redundant Cooling
- Hot plug Redundant PSU Option
- Intel Server Manager 2.52
- Microsoft NT Server 4.0 or Novell Intra Netware 4.11

מפיצים בישראל: חברת **UNITECH**, טלפון: 03-5599868
פקס ישיר ל-DELL: 0044-1344-723 565. www.dell.com

DELL
we think the way you do.

* על פי מחקר של Dataquest, חברת DELL כמעט הכפילה את מכירותיה בשנת 1996.

נוסטלגיה ל-Web הישנה והטובה



M.J.MILLER

זוכרים איך היה פעם? היתה לנו אינטרנט ובתוכה מערכת פשוטה להפצה של מידע בשם World Wide Web. כל מה שנדרש מהמפיץ הוא הבנה אלמנטרית של שפת עימוד בשם HTML. כל מה שנדרש כדי לקרוא את מה שפורסם ב-Web הוא דפדפן כלשהו, רצוי גרפי. אבל לא חשוב איזה דפדפן, שכן כולם היו מספיק טובים כדי לקרוא עמוד HTML סטנדרטי. לא נדרשה יכולת טכנולוגית מופלאה, לא בצד השרת ולא בצד הלקוח, רק רוח ספורטיבית של שיתוף פעולה אוניברסלי בהפצת מידע בצורה השיוויונית ביותר בהיסטוריה.

כל זה כבר חלף. מלחמת הדפדפנים בין מיקרוסופט לנטסקייפ עדיין לא הוכרעה, אבל כל שאר השחקנים בזירה הזאת כבר פונו, חללים בטרגדיה שיקספירית. בקרוב גם לא ישארו יותר משני שרתי Web לפלטפורמת PC ואולי שניים או שלושה לפלטפורמות יוניקס. את רוח שיתוף הפעולה בסיגנון האקדמי המיושן החליפה תחרות מסחרית עזה והקורבן הראשון הוא תקן HTML. מה שהיה פעם תקן, עכשיו הוא כלי ליצירת מעמד דומיננטי. ושתי המתחרות לא חולמות אפילו על אפשרות לשיתוף פעולה.

אבל העובדה תשאר, שהאוניברסליות התמימה שלנו אבדה מבלי שוב.

נטסקייפ ומיקרוסופט עובדות עכשיו בקדחתנות על גירסה 4 של תוכנות ה- Web לצד הלקוח. Netscape Communicator, הערכה שכוללת את גירסה 4.0 של Navigator, יצאה עכשיו למבחני ביטא אצל מאות אלפי משתמשים. Internet Explorer 4.0 של מיקרוסופט אפילו לא הגיעה לשלב הזה, מה שנותן לנטסקייפ יתרון בזמן ולמיקרוסופט יתרון ביישום טכנולוגיות חדשות. ממה שאני רואה, שתי החברות החליטו שכדי לזכות בדומיננטיות יש צורך להקדים תוכנה לתקן ושתיהן הכילו בתוכנות שלהן "הרחבות HTML" שעדיין רחוקות מתיקנון. כרגיל, נטסקייפ נועזת יותר בחידושיה, אבל גם מיקרוסופט רוצה להציע את הרחבותיה לוועדת התקינה בצורת "עובדה מוגמרת".

האסטרטגיה של נטסקייפ היא להעביר את המוקד מהדפדפן לערכה משולבת של תוכנות "קובצה" (Groupware). מסיבה זו היא הוסיפה לערכת Communicator את מערכת הדיונים Collebra ואמצעים להעברת קבצים נספחים (Attachment) לדואר אלקטרוני בצורה מאובטחת. אבל נטסקייפ לא מוותרת על השפעתה בתחום יצירת עמודי Web והגירסה החדשה כוללת יישום אינטנסיבי של מה שנקרא Dynamic HTML. למרות שיש כוונה לקבע את תכונות Dynamic HTML בתקן, נכון לעכשיו זו הצעה פרטית של נטסקייפ. היא מאפשרת להכניס קצת "אקשן" לעמודי HTML, ללא צורך בישומוני Java או בהזרמה רצופה של עידכונים מהשרת. עם עמודי Dynamic HTML אפשר לייצר אתרים מעניינים מבלי להעמיס את התקשורת או את השרת ומבלי לדרוש תחכום מהלקוח.

תכונה נוספת של Communicator שמושכת תשומת לב היא טכנולוגיית ה"דחיפה" (Push), שמאפשרת לקחת תכנים שונים - לאו דווקא אודיו-ויזואליים - ולשדרם ללקוחות בלוחות זמנים גמישים ולפי מפרט התעניינות אישי. נטסקייפ קוראת למוצר Netcaster והוא מכסה את כל הפורמטים השונים של מידע, החל בעמודי HTML וכלה בתסריטי JavaScript. וגם Netcaster אינו מוגבל ע"י תקנים אוניברסליים.

בצד השני של הזירה מכינה מיקרוסופט את גירסה 4.0 של IE, עם מגוון דומה - אבל שונה - של תכונות. הרחבות HTML שלה מתבססות יותר על תקן CSS (Cascading Style Sheets), אבל בהחלט אי-אפשר לאמר שמיקרוסופט לא חורגת ממסגרת התקנים המקובלים. ברור שבתחרות מול נטסקייפ היא לא מסוגלת לעצור בכל תמרורי התקן והתוצאה הבלתי נמנעת היא שנוצרים כאן שני "תקנים דה-פקטו", שרק השוק יכריע ביניהם.

לדעתי, למרות שראיתי רק גירסת קדם-ביתא של IE 4.0, מיקרוסופט עשתה עבודה יותר מתוחכמת. במיוחד מרשימה האינטגרציה של המכתבה, Active Desktop, שמטשטשת את הגבולות בין אינטרנט ובין מערכת הקבצים המקומית. תחת Active Desktop, שתשמש "קליפה" (Shell) לגירסת Windows הבאה, ניתן לתאר את הסיפריות והתיקיות שעל הדיסק במטפורות דומות לעמודי-בית, ולהשתמש בכל הכלים של Dynamic HTML כדי להפיח חיים במכתבה. מיקרוסופט גם מיישמת טכנולוגיה שונה של "דחיפה", בשם CDF, שנתמכת ע"י יותר חברות מאשר הטכנולוגיה של נטסקייפ.

אני לא רוצה להסיק מהנ"ל תשובה לשאלה, איזה מוצר טוב יותר? כל מה שאני רוצה הוא לאייר את הקביעה שנוצרים כאן שני זרמים לא-תואמים של תקנים ל-Web. נכון שבשני הזרמים ייוצרו אמצעים מופלאים לפיתוח ה-Web בכל מיני כיוונים חדשים, אבל העובדה תשאר, שהאוניברסליות התמימה שלנו אבדה מבלי שוב. ועל כך כבר אמר הפתגם העממי, "אתה לא יודע מה שיש לך עד אחרי שהוא הלך". תנצב"ה.

Packard Bell NEC

כאשר שתי מעצמות הולכות בקטן
הרווח שלך הולך וגדל!

עם המחשבים הניידים של NEC אתה מרוויח את המחשב הנייד הטוב ביותר בעולם.

המוניטין של פאקרד בל, ענקית המחשבים מארה"ב, יחד עם הביצועים והטכנולוגיה של NEC מבטיחים לך כלי עבודה חזק ואמין לכל מטרה- תוך שמירה על קומפקטיות מושלמת וידידותיות מקסימלית למשתמש.



מסך
Svga או XGA
גדלים "13.3-"10.4
באיכות הטובה בעולם

כרטיסים
שני חריצי הרחבה PCMCIA
מודם פקס, כרטיס רשת, SCSI,
כרטיס וידאו

השבחות
ניתן להחליף בשליפה
כרטיס זכרון או דיסק קשיח

דיסק נוסף

סוללה
טכנולוגית הגיבוי
המתקדמת
עם ליטיום
ובקרת מחשב.
אפשרות לסוללה
נוספת במחשב

ציוד בסיסי
החלף בין כונן 3.5
לבין כונן תקליטור
שניהם מובנים בדגם 6000



Versa 6030H

משקל	3.3 kg
מעבד	Pentium 133
זכרון	16 MB-48MB
זכרון מטמון	256 KB
מסך	12.1" TFT צבע 800 600-64k
דיסק קשיח	1.35GB
כרטיס קול Sound Stereo	משולב .S.B + רמקולים + מיקרופון
PCMCIA	Type IIIX1, Type IIX2
זמן עבודה	3 שעות
תקשורת אלחוטית	IRDE
FDD	כלול "3.5 מתחלף ב-CD ROM
CD ROM	6X
כרטיס מסך	PCI 2MB VRAM חזק במיוחד
עכבר (אפשרות לחיבור עכבר חיצוני)	Touch Pad

1699 ש"ח X 10 תש'*

Versa 4230

משקל	3 kg
מעבד	Pentium 133
זכרון	8 MB-40MB
זכרון מטמון	256 KB
מסך	10.4 TFT
דיסק קשיח	1.08GB
כרטיס קול	משולב + רמקולים
PCMCIA	Type IIIX1, Type IIX2
זמן עבודה	2.5–6 שעות
תקשורת אלחוטית	IRDE
FDD	כלול "3.5
CD ROM אופציה	6X
כרטיס מסך	1MB
עכבר (אפשרות לחיבור עכבר חיצוני)	Touch Pad -

1299 ש"ח X 10 תש'*





התשלומים ללא ריבית וצמודים למדד

המחירים כוללים מע"מ

סופר שיווק **טכנולוגיות** (1986) **בע"מ**

משרד ראשי: רח' הבנאי 3 חולון 58853 טל. 03-5573030, פקס: 03-5501533
סניף חיפה: שער פלמר 1 טל. 04-8671074, פקס: 04-8670075
סניף ירושלים: מרכז כלל, רח' יפו 97 טלפקס. 02-6232831

העתיד בידיים שלך

Packard Bell NEC

ריקוד הפיל



J.SEYMOUR

כאשר יצאה לשוק ערכת Office 97 החדשה, שוק התוכנה עבר ניעור מכאיב. לא רק שהערכה החדשה טובה הרבה יותר מ-Office 95 - כרבע מהמשתמשים הוותיקים כבר החליטו שכדאי לנצל את הצעת ההשבחה - ולא רק שהמחיר המגוחך מונע מכל המתחרות בפוטנציה מלהרים את הראש, מיקרוסופט טמנה בחבילה שלה פצצת-זמן בשם Outlook. זו הפעם הראשונה שמיקרוסופט דורכת בתחום של "מנהלי המידע האישיים" (PIM בקיצור), אבל הצעדים של הענק מזעזעים את האדמה עליה עומדות כל היצרניות המסורתיות של תוכנות PIM. לא הרבה ישרדו אחרי שהפיל יגמור את ריקודו.

באופן מסורתי, תוכנות PIM היו "שוק גומחה" בו התמחו יצרנים קטנים - ומאות מחברי תוכנות Shareware. יסדה אותו בורלנד לפני יותר מעשור עם מוצר איזוטרי בשם Sidekick ומאז נוצרו בשוק מספר גדול מאד של תוכנות PIM, המשקפות כל אחת איזושהי תפיסה מקורית ביחסים שבין המשתמש למסד המידע האישי שלו. בדרך כלל היו אלה תוכנות פשוטות יחסית - אם כי ECCO של NetManage הראתה לנו איך תוכנת PIM יכולה להיות גם מורכבת וגם יעילה - וזולות יחסית, פחות ממאה דולר ברובן המכריע. עכשיו באה מיקרוסופט עם תוכנת PIM שמוסיפה מימד חדש למשוואה. מחיר אפס.

מיקרוסופט הוסיפה את Qutlook לערכת Office 97 מבל להוסיף פרוטה לתג המחיר. לאור הדומיננטיות של office בעולם העיסקי, בו מתרכזים המשתמשים בתוכנות PIM, אפשר להניח שתוך זמן קצר לכל משתמש וותיק או פוטנציאלי של איזושהי תוכנת PIM תעמוד האלטרנטיבה של מעבר ל-Outlook. כאשר מחסום המחיר מתאפס, רב הפיתוי להעדיף את המוצר החדש על פני השבחה בתשלום של תוכנה ישנה. ובהתלבטות הזאת מסייעת מאד העובדה ש-Outlook היא, בפשטות גמורה, תוכנה מצויינת.

שינוי חוקי המשחק

עוד לפני שהיא יצאה לשוק הגיעו אלינו שמועות מרדמונד ש-Outlook תהיה החלק המעניין ביותר בחבילת Office 97. אנו, העיתונאים מקבלים מידע כזה בהתמדה ממקורות שתפקידם להזין אותנו באובייקטיביות של יחצנים. למדנו להתעלם מהשמועות ולחכות למוצר עצמו. ואכן, כאשר Office 97 יצאה לשוק בראשית השנה, נוצרה ההזדמנות לבדוק האם יש רגליים לשמועות. להפתעתנו - ולתדהמתם של עשרות יצרני תוכנות PIM קטנים - Outlook משנה מיסודם את חוקי המשחק. לראשונה נוצרה אינטגרציה טובה בין מסד הנתונים האישיים ובין תיק הדואר האלקטרוני, עם אפשרות להוסיף לתמונה גם קשרים עם מסד Access. Outlook משולבת היטב עם הישומים האחרים בערכה והיא מבצעת את כל התפקידים המסורתיים של תוכנת PIM בקלות מפתיעה, תוך שימוש חכם במטפורות גרפיות שלמדנו להכיר מתוכנות Office אחרות. בקיצור, למיקרוסופט יש להיט של PIM - והיא מחלקת אותו בחינם.

מיקרוסופט גם מעמידה מאגר עצום של עזרי חינם למשתמשים ב-Outlook. גלוש לאתר www.microsoft.com/support/products/office/outlook/content/download.htm. כדי למלא את הדיסק שלך במבחר יישומונים. וכדאי לבקר מדי פעם באתר www.microsoft.com/officefreestuff/officehelpextras/ כדי להתעדכן בהרחבות והתוספות האחרונות לכל תוכנות Office.

בעבר, שוק ה-PIM נשאר מפוצל בין עשרות ומאות מוצרים ויצרנים קטנים בגלל הקשר הפסיכולוגי המוזר שנוצר בין משתמש ובין PIM-תו. זה קשר שיכול להחזיק מעמד מול מתקפה עזה של נסיון שיכנוע המבוסס על טיעונים רציונליים, כמו השוואת תכונות, קלות הפעלה וכדומה. אבל יש מעט קשרים שמסוגלים לעצור מתקפה המבוססת על הנשק הקטלני ביותר - ההצעה, "קח אותה, היא לא עולה לך דבר".

וגם אם המשתמש המצוי לא ימהר לעבור ל-Outlook, תג המחיר שלה קובע את מה שיכולים יצרנים אחרים לבקש עבור השבחה של התוכנה שלהם. אפס. בלי זרם הכנסות ממשתמשים וותיקים, היצרנים המסורתיים יאלצו להפסיק את תוכניות הפיתוח שלהם ולתת למוצר הוותיק לצאת לפנסיה. התופעה הזאת קרתה בעבר בתחומים שונים, בהם הכניסה של מיקרוסופט לשוק גרמה להתייבשות מהירה של מקורות ההכנסה של שאר היצרנים.

כמשתמשים היינו בוודאי מתמלאים בזעם קדוש אם מיקרוסופט היתה משתמשת בטקטיקת החינם כדי לדחוף לנו מוצר ירוד. אבל Outlook אינה מוצר ירוד. ההיפך, היא מהטובות בתוכנות ה-PIM. גם אין לנו סיבה להאמין כי בעתיד, לאחר שהמתחרות תאספנה אל עולמן, מיקרוסופט תתחיל להעלות את המחירים ולנצל את מעמדה המונופוליסטי. למרות זאת, צר לנו לראות תחום שלם של פעילות מקורית הופך לאיזור-אסון עיסקי בהחלטה אחת של מועצת חכמי רדמונד. מפתה לקבל מתנות בחינם, אבל עדיין לא נרגענו מהתוצאות של כניסת מיקרוסופט לשוק הדפדפנים ולא שכחנו את מה שקרה לשוק תוכנות העזר לאחר שהחשובות בהן נכללו ב-Windows.

כשהפיל רוקד רקדנים אחרים נרמסים, אבל קהל הצופים מקבל הצגה בחינם.

HP LaserJet 6L

מדפסת הלייזר החסכונית והקומפקטית ביותר!

כל היתרונות במדפסת שרצית כלולים

- קומפקטית ומותאמת לעסקים קטנים ולמשרד הביתי
- הדפסת ש/ל מדהימה ברזולוציית 600 dpi
- עלות חסכונית - פחות מ-8 אג׳ לדף
- 6 דפים לדקה
- הזנת נייר משופרת

1,999 ש"ח*
2,339 ש"ח כולל מע"מ



* המחיר במזומן.

חייג עכשיו וקבל הצעה ממשווקי CMS COMPUCENTER המורשים

תל-אביב - א. נין-נון, קרליבך 31, טל: 03-5612079. אופיס 1 בע"מ - חומה ומגדל 15, טל: 03-6882777. אוריקון בע"מ - לוינסקי 107, טל: 03-5371501. אלפא מסופים ומדפסות בע"מ, הארד 5, טל. 03-6487795. ארוטק מחשבים: הארד 7 ק. עתידים, טל: 03-6476598. א.בקל - בית כלל, טל: 03-5254572. דינמיקה, בית צורי 15, רמת אביב ג׳ טל: 03-6426573, גרנד אדוונס - חיי אדם 9 טל׳: 03-6962105. הראל מחשבים, יגאל אלון 92, טל׳ 03-6231600. פרינטר סנטר בע"מ, קיבוץ גליות 47 טל׳ 03-6817244. טלמור מיכון משרדי בע"מ רוטשילד 19 03-5170886/7. אופיס דיפו, יגאל אלון 76 03-5654444. **פתח-תקווה** - קומפיוטרסטור עמל 64 קרית-אריה, טל: 03-9213057. קומפיוטרלנד אבשלום גיסין 64 ק. אריה, טל: 03-9210150. **רמת-גן** - קרביץ סניף קניון איילון, אבא הלל 301, טל: 03-5792287. חיון מחשבים, הבנים 9 טל׳ 03-5765538. **בני-ברק** - א. אופק מחשבים - בן גוריון 9, טל: 03-5799191. **ראשון-לציון** - אופיס דיפו, לישנסקי 9, טל: 03-9516604. D.C.S מחשבים ותקשורת בע"מ - ברשבסקי 10, טל: 03-9691112. ניר מדפסות ומחשבים דרור 49 ראשל"צ 03-9665110. דינמיקה, קניון הזהב טל: 03-9616030. **נתניה** - קרביץ סניף קניון השרון, הרצל 58, טל: 09-8843322. קרביץ סניף הדרים, טל: 09-8629997. פרינטר נט בע"מ, מושב עולש 85, טל: 09-8941565. **חמד** - רדיקס טכנולוגיות מבוא הגפן 126. טל: 03-9606350. **שפיים** - אופיס דיפו, טל: 09-9512828. **הוד השרון** - פיקוק מחשבים, הבונים 9 טל׳ 09-7601346/7. דיס מחשבים דרך השרון 69 טל׳ 09-7407049. **בית-שאן** - א.ש. אלקטרוניקה ומחשבים - מרכז שווקים 133, טל: 06-6581003 **חיפה** - א. נין נון העצמאות 61, טל: 04-8515777, 04-8527356. אופיס-דיפו - החרושת, צ. וולקן, חוצות המפרץ, טל: 04-8420290. לייזר פיקס - חטיבת גולני 33, טל: 04-8643643. קרביץ סניף סטוק סנטר - שד׳ ההסתדרות 271, טל: 04-8724362. קרביץ סניף מרכז פנורמה - שד׳ הנשיא 109, טל: 04-8370363. קרביץ סניף קיריון - קרית ביאליק, טל: 04-8773665. קרביץ סניף לב המפרץ - שד׳ ההסתדרות 55, טל: 04-8416719. קרביץ סניף הדר - נורדאו 15, טל: 04-8674664. בית התוכנה והמחשב רחי יל"ג 33 טל׳ 04-8665866. בית התוכנה והמחשב - קרן היסוד 64, קרית ביאליק, טל: 04-8777799, אם.די.אס - שד׳ ההסתדרות 32 טל׳ 04-8417656. מיקרו מחשבים, פינסקר 79 טל׳ 04-8238757. חיון מחשבים, פארק העצמאות 88 טל.04-8616666. **כרכור** - מחשבים זה אנחנו קניונוע עין שמר 06-6270050. **נהריה** - דינמיקה המיסדים 44 טל: 04-9926739. **ירושלים** - קומפיוטרלנד - הלל 24, טל: 02-6259473. א.ד.ס מחשבים - המאירי 14, 02-6520074. חיון מחשבים, מושב אורה טל׳ 02-6420867. לרגו הראל, בית הדפוס 11 טל׳ 02-6556666. ל.א.ב פתרונות רמת הגולן 55, רמת אשכול טל׳ 02-5824414. קרביץ תלפיות יד חרוצים 18 טל׳ 02-6731838. **אשדוד** - אופיס-דיפו האורגים 6, טל: 08-8569999. **רחובות** - קרביץ סניף קניון רחובות - ביל"ו 2, טל: 08-9493053. **נס-ציונה** - אופיס-דיפו הפטיש 8, טל: 08-9301950. **נס-ציונה** - אריאל מחשבים - ויצמן 17, 08-9406203. **יבנה** - קרביץ סניף יבנה - שבזי 2, טל: 08-9430344. **באר שבע** - אתגרית בע"מ, טרומפלדור 69 טל: 07-6232960. דינמיקה, קניון הנגב טל: 07-6283101. **אילת:** רגע מחשבים אילת בע"מ - מרכז מור קומה ב׳ טל׳ 07-6371718.

CMS COMPUCENTER



ספיץ מורשה



ה-PC המושלם

כמו בכל קיץ, רגע לפני שאנו יוצאים לחופשה ממבזקי החדשות, לפני שעולים על המטוס לברוח מהחור באוזון וניחוח הזיעה של יולי-אוגוסט, אנו מביאים לכם את הסיכום המסורתי של עורכי PC Magazine על מצבו של המחשב האישי ◄

דור חדש. SPICA SC-9100

חדש! מחשב נישא עם MMX™ Technology







מה אתה מקבל?

- ❖ מחשב נישא מסדרת **SPICA 9100**
- ❖ מעבד פנטיום **166 MMX** (אפשרות ל 200 MMX)
- ❖ מסך צבע ענק **12.1 DSTN**. רזולוציה 800x600.
- ❖ זכרון פנימי **16MB**. (אפשרות ל 24MB. או 40MB.)
- ❖ דיסק קשיח **1.35GB** (אפשרות ל 2.16GB)
- ❖ מערכת מולטימדיה מלאה כולל **כונן CD ROMX8**
- ❖ מקלדת **Win 95**.
- ❖ 256kb CACHE • VIDEO-OUT • IR • PCMCIA
- ❖ תיק נשיאה מפואר



"SPICA טוב יותר מכל מה שתוכל למצוא במחיר נמוך מ- 3,000 דולר"

מתוך: PC Magazine מהדורה ישראלית 12.96

מבחר תצורות נוסף

200MHz MMX	166MHz MMX	200MHz	166MHz	133MHz	CPU / RAM
₪10,626	₪ 9,588	₪ 9,333	₪ 9,112	₪ 8,650	16MB
₪11,006	₪ 9,968	₪ 9,713	₪ 9,492	₪ 9,030	24MB
₪11,756	₪10,718	₪10,463	₪10,252	₪ 9,780	40MB

• המחירים אינם כוללים מע"מ • MMX™ Technology הוא סימן רשום של חברת אינטל

מפיצים- י"ם: מחשבים ישיר טל. 02-6242332,
חולון: מרכז מחשבים טל. 03-5013704,
חיפה: לפ-טופ סנטר טל. 04-8239996,
יהוד: שורלוג טל. 03-5367666,
ת"א: דאבל קליק טל. 03-5251313,
השרון: D.F.L. 09-8844601
ובסניפי סופר אופיס.

למחירון מלא ופרטים נוספים פגוש אותנו באתר: http:// www.ascalar.co.il

אסקלר טכנולוגיות (1995) בע"מ

רח' ויצמן 24, כפר סבא טל. 09-7463614 פקס. 09-7489515

ה-PC המושלם

זו הפעם הראשונה בה לשאלה, מהו ה-PC המושלם, אין תשובה חד-משמעית. בכל הסקירות הקודמות היו המלצותינו עמוד-אש לפני המחנה. ניסינו לשכנע את קהל הקונים שאסור לפגר אחרי התפתחות החומרה. שגם אם אתם לא זקוקים היום לעוצמה של המעבד החדש והמהיר ביותר, תוך זמן קצר הוא יהפוך לנורמה הבסיסית וחסכון קטן בזמן הרכישה יהפוך לחסרון גדול בעבודה ובזמן שתנסו למכור אותו. הסברנו את החשיבות של מאיצים גרפיים, של גישה מהירה לדיסק ותקשורת בקצב גבוה. בקיצור, משכנו אתכם לכיוון של ביצועים הולכים ומשתפרים בקצב רצחני.

השנה, זו הפעם הראשונה, אפשר לומר שאין הצדקה להמרצה נוספת. ביקור אקראי בחנות מחשבים יביא אותכם למסקנה שכיום גם הקונה הלא-מתוחכם רוכש מחשב שעוצמתו תספיק לעבודה ולמשחקים בשנתיים הקרובות. משתמשי עוצמה, כרגיל, זקוקים ליותר מהתצורה הפופולרית של פנטיום-166 מגהרץ ודיסק 2.5 ג'יגהבייט, אבל יש מעט מאוד ישומים משרדיים או ביתיים שהתצורה הזאת לא תספק. שחקנים וחובבי מולטימדיה ימשיכו לחפש את השיאים האחרונים בגרפיקה תלת-מימדית ומערכות קול היקפיות - והם לא יתקשו למצוא יכולת מופלאה גם בכרטיסים שמחירם סביר ביותר. וגולשי האינטרנט כבר למדו שהמהירות נקבעת ע"י קו התקשורת ולא המעבד.

שאלה ארכיטקטונית

מצד שני, השנה גם מתעוררת השאלה האם הארכיטקטורה הקלאסית של ה-PC, כפי שהוגדרה בשנים האחרונות ע"י אינטל ומיקרוסופט, אכן מתאימה לכסות את כל מגוון הישומים של מיחשוב שולחני, נייד ואירגוני. השאלה הזאת נובעת מההצלחה של זוג השחקניות העיקריות בשוק, בהרחבה בלתי פוסקת של מעטפת הביצועים והיכולות של חומרה מבוססת X86 ותוכנה מבוססת Windows. החל במחשבים זולים המיועדים לשמש כמסופי אינטרנט ואינטרא-נט בלבד וכלה בתחנות עבודה גרפיות למהנדסים ואומנים באנימציה תלת-מימדית, ארכיטקטורת החומרה של אינטל מראה שאין לה מה לחשוש בהתמודדות מול היריבות המסורתיות - SUN, דיגיטל וסיליקון גרפיקס - ומול היריב החדש יותר, "מחשב הרשת". במקביל, מיקרוסופט מרחיבה את התחולה של Windows על טריטוריות חדשות. מצד אחד גירסת CE מנסה לכבוש את מחשבי "כף היד" הזעירים, ומצד שני הוספת יכולות חדשות, דוגמת "אשכולות" (Clustering), לגירסת Windows NT, מאפשרת למיקרוסופט לצאת לקרב על מרכזי המיחשוב האירגונים.



IBM ThinkPad 560E

ודווקא ההצלחות האלה מעלות את השאלה, האם לא מנסות השתיים לכסות יותר מדי ישומים עם פרדיגמה צרה אחת? בסופו של דבר, הן אינטל והן מיקרוסופט יודעות את החסרונות הבולטים של הארכיטקטורה שלהן. אינטל סוחבת אחריה את מורשת התאימות עם מעבדי CISC מאז שנות ה-70 ומיקרוסופט עדיין לא השתחררה לחלוטין מהמגבלות של DOS. שתי החברות מנסות לפתור את בעיות התאימות ע"י שימוש מסיבי בעוצמה ברוטלית. אינטל מקריבה מיליוני טרנזיסטורים בכל שבב של פנטיום-MMX ופנטיום-פרו, כדי לאפשר לפקודות CISC לבצע בקשיים גדולים את מה שטבעי וקל לעשות על מעבדי RISC ו-DSP. ומיקרוסופט מנפחת עוד ועוד את הישומים שלה, כדי לקבור מתחת להררי תכונות חדשות את החסרונות הבסיסיים של Windows. האם זה צריך להמשך כך?

כירסום טריטוריאלי

גם בתוך הטריטוריה המסורתית של אינטל ניכרים סימנים ראשונים של כירסום. בעבר לא היתה לאינטל בעיה לחסום את המתחרות מלהגיע אל היצרניות הדומיננטיות בשוק. סיריקס ו-AMD נאלצו למלא שקעים במחשבים המיוצרים ע"י חברות מהליגה השלישית או הרביעית - ובמיוחד להתפרנס מפתרונות "גומחה" במגזרים שאינטל לא ראתה לנכון להשקיע בהם. עכשיו המצב שונה לחלוטין. לשתי החברות יש מעבדים ברי תחרות במיטב הסיליקון האינטלי וכמה יצרניות PC, דוגמת קומפק, צברו מספיק עוצמה על מנת להכתיב חוקי משחק חדשים. שימוש במעבד של AMD, למשל (המעבד החדש של סיריקס עדיין לא זמין בכמויות מסחריות), מאפשר ליצרן לחסוך כמאתיים דולר בעלויות היצור, מה שמביא להכפלה ברווח הנקי על מכירת המחשב. אימוץ טוטלי של מעבדי סיריקס ו-AMD ע"י קומפק יכול להוסיף מיליארד דולר לשורה האחרונה במאזן השנתי וזה הרבה כסף אפילו באמריקה.

אינטל יכולה, כמובן, להוריד מחירים לרמה שתחנוק את היריבות, אבל זו אסטרטגיה בזבזנית במשאבים. עדיף מבחינתה לנסות ולנצל את עוצמתה כדי לשנות את חוקי המשחק בכיוון שיבדיל בין מעבד אינטל למעבד זר, בצורה שהשוק יאלץ לבחור עם מי הוא הולך בטווח הארוך. זו המוטיבציה מאחורי המארזים החדשים של אינטל למחשבים שולחניים (SEC) המחסנית בה משווק הפנטיום-2) ולמחשבים נישאים (ה-Mobil Module). בשני המארזים



נבחרת הפנטיום MMX:
HP Vectra, DELL Dimension, DELL Optiplex

המחשבים הניידים של טקסס

דוהרים איתך להצלחה

כשמדובר במחשב נייד יש רק בחירה אחת - TEXAS INSTRUMENTS. המחשבים הניידים של TEXAS INSTRUMENTS, זכו 3 שנים ברציפות בתואר "בחירת העורך" של מגזין המחשבים היוקרתי PC MAGAZINE. העוצמה, האיכות, האמינות, מגוון האפשרויות וכמובן המחיר יהפוך את הבחירה שלך ב- TEXAS INSTRUMENTS לזכיה בטוחה.
המחשבים הניידים של TEXAS INSTRUMENTS, מציעים מגוון אפשרויות החל ממעבדי פנטיום 120 ועד פנטיום 166MMX, מסכים ציבעוניים ברזולוציה גבוהה. יכולות מולטימדיה מתקדמות, נפח דיסק וזיכרון גדולים וכל זה החל מ-8800 ש"ח.

שירות מעל הכל.

מחשבי יצירה - היבואנית הבלעדית של מוצרי TEXAS INSTRUMENTS בישראל. מספקת את פתרונות המיחשוב, השרות והתמיכה הטובים ביותר בארץ בתחום המיחשוב הנייד. מחשבי יצירה - פועלת תחת תקן איכות בשירות ISO-9002, ביטוי למחוייבותינו כלפי לקוחות החברה.



1993
1994
1995

EXTENSA 660 CDT

מעבד: PENTIUM 166 MMX

זכרון: 16-80 MB

מולטימדיה: CD-ROM x 10 רמקולים מיקרופון

כונן: 3.5" 1.44MB

דיסק שליף: 2.0 GB

מסך: 11.3" TFT S.VGA

תוכנה: WINDOWS 95









TEXAS INSTRUMENTS
פתרונות לעולם נייד

נציגים בישראל: מחשבי יצירה בע"מ

לפרטים נוספים חייג 177-022-7345

ה-PC המושלם

מלווה המעבד עם מטמון L2 גדול וחלק מערכת השבבים. החלק השני של הערכה מורכב של לוח-האם, כך שיצרנים מתחרים הרוצים לשמור על תאימות מלאה עם מעבדי אינטל יאלצו לפתח גם את ערכת השבבים התואמת. זה קשה, אבל זה לא מרתיע את המתחרים.

אסטרטגיית הבולדוזר

כך שבסופו של דבר התחרות תתמקד ביכולת לייצר ולספק שבבים מהירים יותר ויותר. מאחר והמהירות נגזרת מטכנולוגית היצור וזו נמדדת במיליארדי דולרים למפעל, האסטרטגיה של אינטל היא להתקדם במהירות לתחום בו המתחרות פשוט לא יכולות לשלם את המחיר הנדרש עבור הקמת מפעל חדש. למעשה, אינטל משתמשת כאן באסטרטגיה הקלאסית של קפיטליזם דורסני - הכסף מדבר.

האסטרטגיה הזאת לא זרה גם למיקרוסופט, שמתמידה במאמציה להרחיב את תחום



דור ראשון של מחשבי AMD-K6

השיפוט של Windows. בשנה האחרונה ראינו איך היא מנצלת את הכיסים העמוקים שלה כדי ל"גנוב" מנטסקייפ אחד מכל שלושה לקוחות וותיקים ולשכנע שניים מכל שלושה גולשים חדשים, שדפדפן-חינם הוא הצעה שאי-אפשר לסרב לה. לאורך נתיב המסע של מיקרוסופט בשנות התשעים אפשר למצוא את שרידיהם של עשרות מתחרים, קטנים כגדולים, שנמחצו ע"י אסטרטגית הכסף הגדול שלה. כיום עיקר המאמץ של ביל גייטס הוא בהפיכת מיקרוסופט מחברת תוכנה לקונגלומרט תכנים. לשם כך הוא רכש את השליטה ב-WebTV תמורת יותר מ-400 מיליון דולר ואחוזים נכבדים בחברת כבלים גדולה במחיר מיליארד דולר. כשמוסיפים למאזן את ההשקעה הכבירה ב-MSN (רשת מיקרוסופט, MicroSoft Network) ואת ההתחייבות להשקיע ברשת לוויינים גלובלית, רואים שביל הגדול מאמין כי הוא מתקרב לגבול בחליבת השוק הקלאסי של תוכנה ל-PC.

קריאת הקרב

וגם מיקרוסופט צריכה להתמודד עם אתגר בלתי צפוי. Java, השפה שפותחה כדיאלקט פשוט של C לצורך כתיבת ישומונים "קלי משקל", הופכת לקריאת הקרב של קואליציה הולכת וגדלה. תוך זמן קצר יחסית הצליחו המייסדים של תנועת המחאה האנטי-מיקרוסופטית, ובעיקר סקוט מקנילי מ-SUN, לאסוף סביבם את כל החברות שנשרו מהתחרות בסיבובים הקודמים. החל ביבמ ואורקל וכלה בנטסקייפ וקורל, קואליצית ג'אווה התגבשה לקבוצת כוח שאפילו מיקרוסופט לא יכולה לזלזל בה. נצחון של ג'אווה פרושו מכה מכאיבה לדומיננטיות של Windows וסיכוי חדש לפלטפורמות מיחשוב שאינן מבוססות על מעבדי אינטל ותוכנת מיקרוסופט. מסיבה זו מיקרוסופט לא מסתפקת בדחיפה של הגישה האלטרנטיבית שלה, ActiveX, וגם היא מצהירה על תמיכה לא מסוייגת בג'אווה.

אלא שמיקרוסופט, כדרכה, מנסה לכבוש את המלכה בביתה כדי להשיג יתרונות לישומים העתידיים שלה, שישלבו את ג'אווה עם סביבת Windows קלאסית. וזאת נחושים חברי הקואליציה למנוע בכל מחיר. לשם כך הם דוחפים את התפיסה של "ג'אווה טהורה" (100% Pure Java) והם עסוקים במילוי מהיר של מחסניות התחמושת שלהם עם "פולי ג'אווה" (Java Beans), עצמים פונקציונליים ארוזים לשימוש חוזר בתור רכיבים סטנדרטיים בתוך ישומוני ג'אווה.

ערפל הקרב

מבחינת המשתמש הסופי, השאלה שעולה מתוך ערפל הקרב היא האם יש טעם להשקיע היום בפלטפורמת Wintel (חומרה של אינטל, תוכנה של Windows) עם יכולת מעבר לצרכים העכשיוויים שלו. בעבר התשובה לכך היתה פשוטה. כן, אתה יכול להיות בטוח שתוך שנה כל היכולת ה"מיותרת" שרכשת היום תנוצל במלואה ובעוד שנתיים תתחיל להרגיש מחנק. אבל אם העתיד מצביע בכיוון של ישומוני קומפקטיים, שאינם דורשים את העוצמה הפנטסטית שכבר היום זמינה במחירים סבירים מאוד, מי צריך להשקיע בחומרה ספקולטיבית?



Toshiba Portege 300CT

מצד שני, מעולם לא קיבלת כל כך הרבה מחשב תמורת כל-כך מעט כסף. תמורת פחות מאלפיים דולר תוכל לקבל מחשב פנטיום 166 MMX מגהרץ, עם 32 מגהבייט זכרון, דיסק 3.2 גיגהבייט, כרטיס גרפי 3D, כרטיס קול סביר, רמקולים איכותיים, צג 15 אינטש ומודם 56K. ובאותו מחיר תוכל גם לקבל מחשב המבוסס על AMD K6 עם ביצועים שווים לפנטיום-2. ואם המפרט הזה לא מספק אותך תוכל להשביח אותו בקלות ובזול:

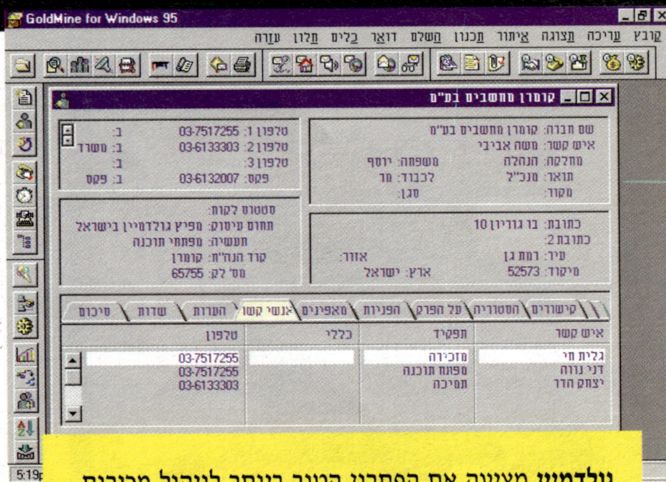
- ◆ פנטיום-MMX 200 מגהרץ, במקום 166, תמורת כמאה דולר נוספים. את "שד המהירות", פנטיום-MMX 233 מגהרץ, תקבל בתוספת 300 דולר.
- ◆ הכפל את הזכרון ל-64 מגהבייט תמורת מעט יותר ממאה דולר (7-8 דולר למגהבייט) - השקעה הנבונה ביותר לגרפיקאים.
- ◆ הכפל את הדיסק מ-3.2 גיגהבייט ל-6.4 גיגהבייט, בתוספת של כמאה דולר ותקבל גם מהירות גישה משופרת וחוצץ מוגדל.
- ◆ הוסף 2 מגהבייט לזכרון הווידאו תמורת פחות ממאה דולר כדי לתמוך באבחנה גבוהה

בעמודים 22 עד 52, אנו מציגים דוגמאות מאויירות של תצורות PC "מושלמות" לישומים שונים, כמו גם דוגמאות למה שצריך לחפש בציוד היקפי.

המלל השוטף של הסקירה ממשיך בעמוד 107.

GoldMine 95

תוכנת הניהול והשיווק הטובה בעולם, בגרסה חדשה!



גולדמיין מציעה את הפתרון הטוב ביותר לניהול מכירות, מעקב לקוחות, וארגון הפעילויות במשרד.

גולדמיין מכניסה סדר חדש בכל משרד שבו היא מותקנת:
בסיס הלקוחות הגמיש המאפשר התאמה מדויקת של המסכים והשדות הדרושים לארגון.
היומן המשוכלל, מקושר לבסיס הלקוחות ומאפשר מעקב אחר כל פעולה המתבצעת מול הלקוח ובין כתלי המשרד, עם **גולדמיין** שום פעולה אינה נשכחת או הולכת לאיבוד.
ניתן להקצות משימות לכל עובד ולעקוב אחר הביצוע.
כל הצעות המחיר מתויקת בכרטיס הלקוח ומאפשרת עיון חוזר, הדפסה ופיקסוס.

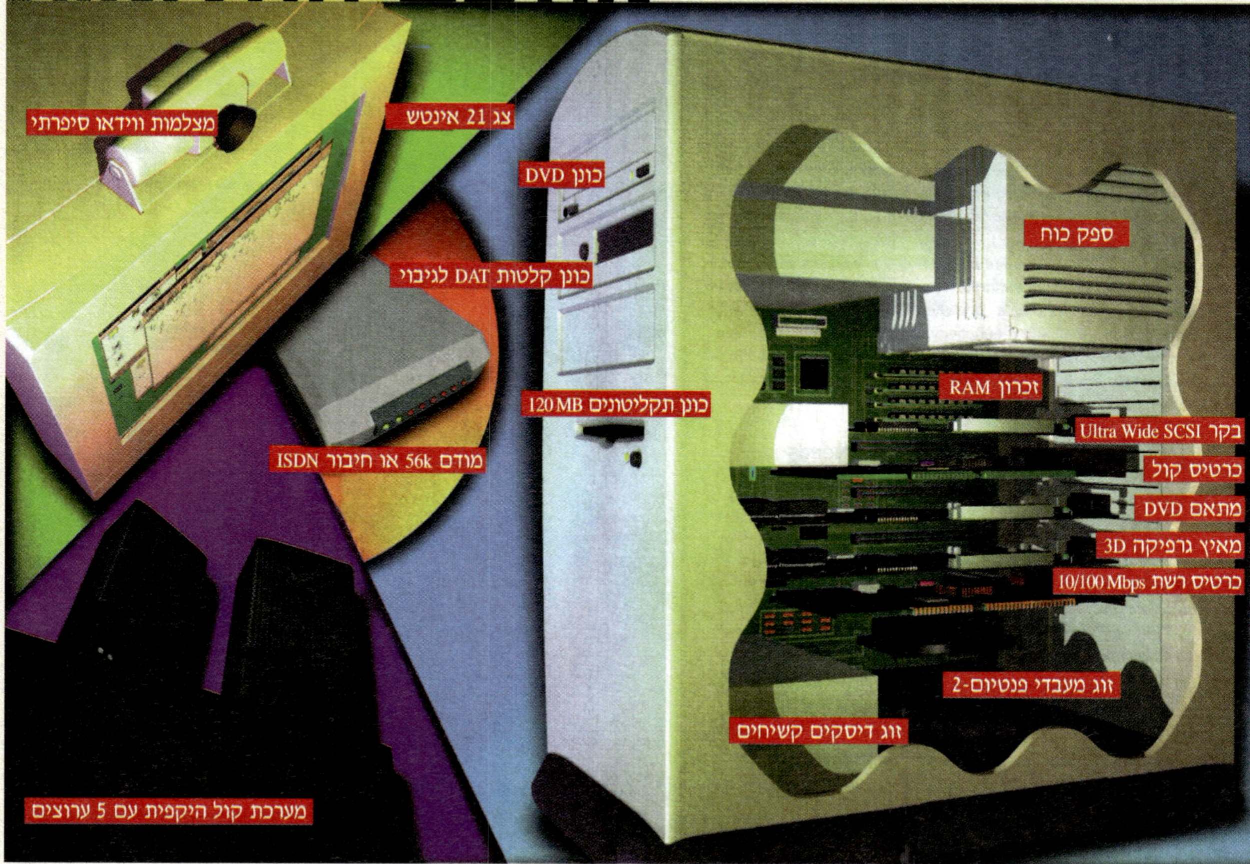
מחולל הדוחות החדש מאפשר הגדרת הדוחות והחתכים הרצויים למעקב אחר קצב התקדמות המכירות והמשימות, הפקת מדבקות, דיוור ישיר, ועוד.
הגרסה החדשה **לחלונות 95** כוללת שכלולים רבים נוספים ביניהם: קישור מובנה **לאינטרנט** המאפשר קבלה ושליחת דואר אלקטרוני ישירות מכרטיס הלקוח, בסיס אינפורמציה ארגוני המאפשר אגירה ואיחזור נוח של כל המידע המצטבר בארגון, מודול **לטלמרקטינג**, תיאום בין מחשבים ניידים למחשב המרכזי. טיפול בעץ ארגון, ועוד.

בוא לראות את הגירסה החדשה של **גולדמיין**, ותבין מדוע PC מגזין בחר בה כתוכנה **הטובה בעולם**, זו הפעם השלישית ברציפות...

זכתה 3 פעמים בתואר "בחירת העורך" של פי סי מגזין שנים 94, 95, 96

אימפקט מערכות, בן גוריון 10 רמת גן 52573, טל: 03-6132001, פקס: 03-6132013

מחשב החלומות



ה-PC המושלם

על המחשב הזה אנו חולמים בכל פעם ששואלים אותנו על מתנה ליום הולדת. יש בו את כל הרכיבים היקרים ביותר והמהירים ביותר שניתן להשיג כאשר אין מגבלות תקציב.

זוג מעבדי פנטיום-2 בגירסת 300 מגהרץ. נכון שאינטל מתקשה לייצר אותם ונכון שאף אחד עוד לא מציע לנו לקנות זוג נדיר כזה - אבל לחלום מותר, לא?

זכרון ראשי 128 מגהבייט. הזכרון בתחנת החלומות הוא לא רק גדול, הוא גם אמין במיוחד, הודות לטכנולוגיית "איתור ותיקון שגיאות", ECC בקיצור.

כונן DVD. כרגע אנו מסתפקים בכונן לניגון תקליטורי DVD מוקלטים מראש, אבל ברגע שהדבר יתאפשר נחליף לכונן DVD-RAM, עם יכולת כתיבה ומחיקה רב-פעמית.

כונן גיבוי DAT. עם יכולת גיבוי של 4 ג'יגהבייט על קלטת יחידה.

כונן דיסקטים LS-120. מאפשר קריאה וכתיבה גם של דיסקטים רגילים וגם של תקליטונים בנפח 120 מגהבייט.

זוג דיסקים Ultra Wide SCSI. עם נפח כולל של יותר מ-9 ג'יגהבייט ותצורת RAID-0. בתצורה זו הבקר קורא וכותב בו-זמנית לשני הכוננים כדי להגיע לביצועים מירביים. מהירות הסיבוב: 7,200-10,000 סל"ד. זמן הגישה: פחות מ-8 מילישניות.

ספק כח 300 וואט. עם גיבוי של יחידת "אל-פסק" והגנת ברקים. זוג מאווררים שקטים עם בקרת טמפרטורה.

מאיץ גרפי 3D. הכולל האצת OpenGL, חוצץ-Z לפרספקטיבה תלת-מימדית וחוצץ טקסטורה פוטוריאליסטית. 16-24 מגהבייט זכרון ידרשו ליישום כל התכונות באבחנה של 1600x1280.

מתאם DVD. הכולל פיענוח MPEG-2 בחומרה ודולבי-דיגיטל ב-5 ערוצי קול. הכרטיס הזה פועל במקביל לכרטיס קול קונוונציונלי, תואם סאונד-בלסטר.

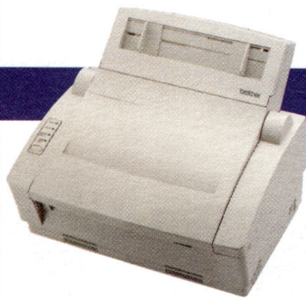
כרטיס רשת 10/100 Mbps. מיועד לחיבור מודם כבלים או מתאם ADSL.

צג 21 אינטש. עם שפופרת טריניטרון ואבחנה של 1600x1280 בקצב ריענון של 85 הרץ. מוקד USB בבסיס הצג משמש לחיבור כל האבזרים השולחניים, כולל עכבר, מקלדת, מודם חיצוני, סורק מסמכים וכו'.

מערכת קול בת 5 רמקולים. מותאמת לתקן Dolby Digital AC-3.

מצלמת ווידאו סיפרתית. משמשת לניהול שיחות ווידאו-פון באינטרנט.

כדי להצליח בעסק צריך מעט מזל



HL - 730
מדפסת הלייזר האידיאלית

מהירות הדפסה 6 דפים בדקה
איכות הדפסה אמיתית של DPI 600 X 600
ניהול זיכרון מתקדם (יותר עמודים בפחות זיכרון)
עלויות הפעלה נמוכות
תאימות מלאה כולל עברית
ב-DOS ו- WINDOWS



חדש

HL - 1060
הפתרון המושלם לעסקים וארגונים גדולים

מהירות הדפסה 10 דפים בדקה
רזולוציה של DPI 1200 X 600
שני מגשים להזנת נייר
הדפסה מהירה יותר
עבודה קלה ברשת
ניהול זיכרון משופר
תאימות מלאה כולל עברית
ב-DOS ו-WINDOWS

*תחילת שיווק מאי 97.



HL - 1260
המילה האחרונה במדפסות לקבוצות עבודה

מהירות הדפסה 12 דפים בדקה
איכות פלט מדהימה בטכנולוגית ATP
רזולוציה של DPI 1200 X 600
עבודה מהירה ברשת
ניהול זיכרון משופר
תאימות מלאה כולל עברית
ב-DOS ו- WINDOWS .
אופציה: מגש נוסף ל-500 דף
יחידת דופלקס להדפסה דו צדדית.



HL - 1660
הדפסה במהירות האור

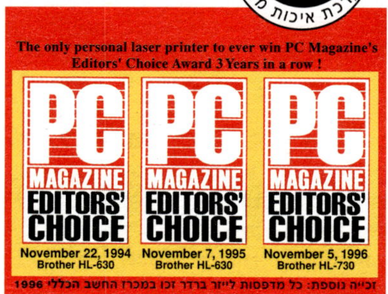
מהירות הדפסה 16 דפים בדקה
זיכרון פנימי 4MB
הזנת נייר מושלמת
מהירות הדפסה מדהימה (מעבד 20MHZ)
איכות פלט מדהימה בטכנולוגית ATP
רזולוציה של DPI 1200 X 600
מגש מתכונן ל-500 דף
ניהול זיכרון משופר
תאימות מלאה כולל עברית
ב-DOS ו- WINDOWS .
אופציה: מגש נוסף ל-500 דף
יחידת דופלקס להדפסה דו צדדית.



והרבה ברדר!

BROTHER גאים להציג דפוס חדש של מהירות. שורה חדשה של מדפסות לייזר משובחות המתוכננות במיוחד לעבודה מאומצת במהירות מסחררת וללא הפסקה. מדפסות הלייזר של ברדר מצוידות במערכות ניהול זיכרון חדשניות, התאמה אופטימלית לכל סביבת עבודה ממוחשבת. מדפסות האיכות של ברדר מספקות איכות הדפסה מדהימה ברזולוציה גבוהה ומצוידות בטכנולוגיה חדשנית המצמצמת את עלויות ההפעלה.





brother®

אחים לעסק – ברדר!





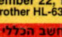
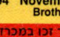
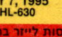


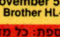








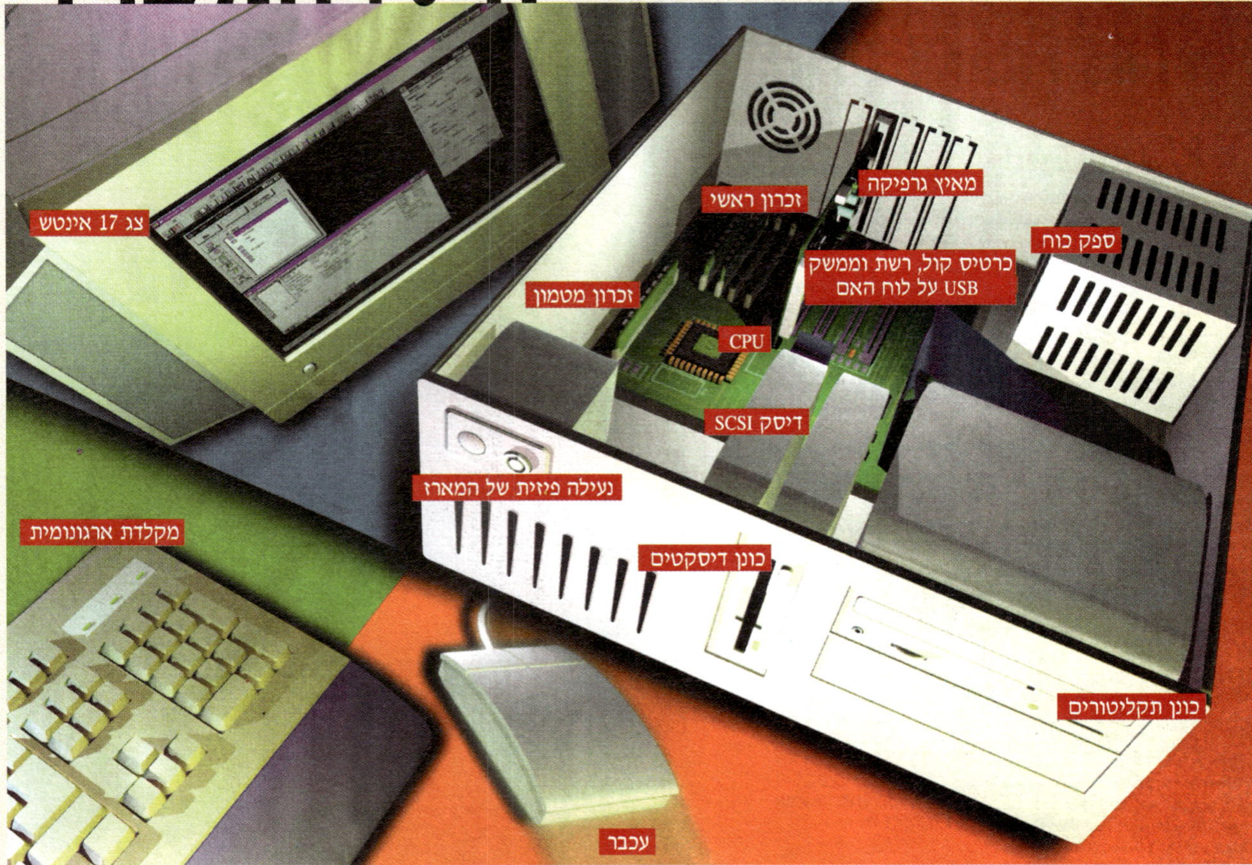








אחריות ושרות: ברדר רשף (ישראל) בע"מ. אפעל 3 קרית אריה פ"ת: 03-9265888, 03-9265844/841, פקס: 03-9245082
סניפים: ברדר ת"א: 03-5287102, ברדר חיפה: 04-8418250, ברדר י-ם 02-6250804, ברדר ב"ש 07-6230317

תאונה

ה-PC המשרדי





בבחירת המרכיבים של מחשב משרדי שני שיקולים עולים לראש סולם הקדימויות: מיטוב התפוקה של העובד, בעיקר בישומים משרדיים, והגנה על ההשקעה מפני התיישנות בטרם-עת.

המעבד המרכזי. כאן נדרשת החלטה אסטרטגית של מנהל מערכות המידע. אם הכוונה היא לעבור ל-NT גם על שולחנות העבודה, אזי המעבד צריך להיות פנטיום-2, ואפשר להסתפק ב-233 מגהרץ. אם בעתיד תשאר בסביבת Windows 95 אזי אפשר לחסוך עם פנטיום MMX בגירסת 200 מגהרץ. לשתי הברירות קיימת חלופה בצורת K6 של AMD עם מהירות 200 מגהרץ.

זכרון מטמון. אינטגרלי במארז הפנטיום-2, חיצוני בפנטיום-MMX. רצוי 512k.

זכרון ראשי. חוזרים לשאלה האסטרטגית של בחירת מערכת ההפעלה. עבור ישומי Windows 95 אפשר להסתפק ב-32 מגהבייט, אבל עבור NT כדאי מאוד להכפיל את הזכרון ל-64MB.

כונן תקליטורים. מהירות משתנה 16x היא הנורמה החדשה. נכון להיום אין הצדקה לרכישת DVD עבור מחשב משרדי. מה שכן יכול לקסום למשתמש העיסקי הוא כונן PD/CD, שיכול לשמש גם כאמצעי גיבוי והעברת נתונים ממחשב למחשב.

כונן דיסקטים. ה- LS-120 יכול למצוא מקום אצלך אם אתה זקוק לאחסן קבצים OFF-LINE או להעבירם ממחשב למחשב.

דיסק קשיח. אין מה לחפש מתחת ל-2 גיגהבייט. למרות שהמחשב המשרדי מחובר לשרת קבצים עבור איחסון מסיבי, כדאי לצייד אותו בדיסק סביר, למשל 3.2 גיגהבייט.

ספק כוח. עם 4 חריצי הרחבה ו-4 מפרצי כוננים, המחשב המשרדי יכול להסתפק ב-150 וואט.

כרטיס גרפי. לזה יש תרומה משמעותית ביותר לביצועי המחשב גם בישומים משרדיים טהורים. לאור ירידת המחירים בשוק, אנו ממליצים על ציודו ב-4 מגהבייט זכרון, כך שהוא מספק "צבע טבעי" באבחנה עד 1280x1024. המינימום הנדרש הוא 2 מגהבייט.

רכיבים אינטגרליים. במחשב המשרדי חלק ניכר מהאבזרים ההיקפיים כבר נמצא על לוח-האם. בין הרכיבים האינטגרליים תמצא את כרטיס הרשת (רצוי מסוג 10/100 Mbps), כרטיס הקול (תואם סאונד-בלסטר, רצוי עם טבלאות גלים), ממשק USB ואינפראדום. כדי לאפשר ניהול מרחוק לוח-האם כולל תמיכה בממשק DMI, במסד נתוני תצורה MIF, בהדלקה מרחוק (Wake-On-Lan) ובמיכשור Component Instrumentation.

נעילה מכנית של המארז. למניעת טיפולים לא מוסמכים וגניבת רכיבים.

צג 17 אינטש. האיזון הנבון בין מגבלות תקציב ומקום לבין הרצון להציג מסמכים גדולים או גרפיקה באבחנה גבוהה. נדרשת תמיכה במוד 1280x1024 בקצב ריענון של 85 הרץ עבור ישומים גרפיים ומוד 1024x768 באותו קצב ריענון עבור ישומים מילוליים.



זכינו בבחירת העורך של PC MAGAZINE
לא בגלל העיניים היפות שלנו...
GW G6 266 - מערכת פנטיום II עם ביצועים מווווושלמים...



מנימוקי הבחירה של מומחי המגזין הפופולרי: " ביצועים מעל הממוצע, אוסף עשיר של רכיבים איכותיים ותג מחיר אטרקטיבי...
GATEWAY מתייחסת למחשב שלה כאל מערכת מולטימדיה למביני דבר ולכן מצרפת לו מערכת קול משוכללת כולל SUBWOOFER מרעיד באסים, מעבד פנטיום II בן 266 MHZ ודיסק 6GB כסטנדרט, ולקינוח גם כונן ZIP מהיר...".



עכשיו, גם אתם יכולים GATEWAY 2000
במחיר מצחיק ובביצועים מווווו..שלמים.



מחיר: $4100+מע"מ*

קונפיגורציה:

Bios	AMI Chip BIOS
Memory	**64Mb** EDO RAM
Cache	512Kb Int Cache
Monitor	Crystalscan 17" 1280 x 1024 NI MPR II
Graphics	**STB VIRGE GX 4 Mb PCI 64 bit 3D**
HardDrive	**6.4 Quantum** + Promise Ultra ATA Controller
Multimedia	**Ensonig Sound Card + Boston Micromedia Speaker (Sub)**
FDD	1.44 Mb Panasonic Disk Drive
CD-ROM	Mitsumi 16x / 16 IDE CD-ROM
ZIP	**Drive 100Mb**
Expansion	2 ISA, 3 PCI, 1Shared Slot
Keyboard	Win95 105-Key Keyboard
Mouse	MS Mouse Intellimouse Ver 2.0 + GW pad
Case	**200W Tower Case**
Operating Sys.	WIN95 On CD + Internet Software Bundle

* 14,150 ש"ח (לא כולל מע"מ)



להצלחה!

אנחנו חושבים עליך. אנחנו נדאג שתצליח כי מאחורי כל הצלחה עומדת שותפות אינטרסים. אתה תזכה באמון הלקוחות ואנחנו נזכה בך, ההצלחה שלך היא שלנו. בחברת אפלקר בעידן התחרות הבלתי מתפשרת בתחום המחשבים הגדרנו 3 מטרות עיקריות:

איכות ציוד בלתי מתפשרת - כמות החזרות נמוכה ביותר, מוצר איכותי לבניית מוניטין.

מחיר ללא תחרות - מוצרינו יהיו התחרותיים ביותר בשוק.

שרות ללא פשרות - מלאי גדול ויציב, צי נהגים לדחיפת ההזמנות במהירות.

מדיניות זו שמה את חברת אפלקר בחוד החנית לאספקת מחשבים וציוד מחשבים בארץ.

מסיבה זו תמצא שברוב ההצלחות יש חלק לא מבוטל לאפלקר, חברת השיווק הותיקה והאמינה ביותר.

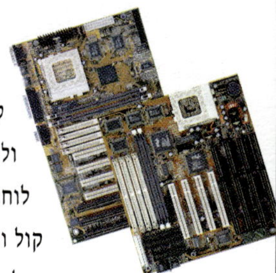






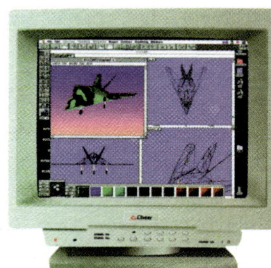






לוחות קונווציונליים ולוחות ATX. לוחות עם כרטיסי קול ומאיצי גרפיקה אינטגרליים, בקרי Fast/Ultra Wide SCSI ווידאו סיפרתי.

הצלחה נוספת היא ההפצה של צגי Cheer בישראל. צגים אלה מפריכים את הדעה שצגי איכות חייבים להיות יקרים מאד. אנחנו מציעים



מגוון צגים מ-"14 עד "20 שיכולים להתחרות בשמות היוקרתיים ביותר בתעשיה, במחירים שאף משווק אחר לא יכול להציע. כך שאתה יכול להציע ללקוחותיך מערכת טובה יותר במחיר תחרותי יותר וההצלחה היא של שנינו.



אם אתה רוצה לבנות הצלחה במחשבים, אתה זקוק לספק שאפשר לסמוך עליו כמו על פרטנר. אתה זקוק לאפלקר. את ההוכחה לכך תמצא אצל כל דילר מצליח, ממטולה ועד אילת.

ה-PC הביתי





המחשב הזה מבלה את רוב זמנו בגלישה אינטרנטית או במשחקים עתירי מולטימדיה. כיום לצורך גלישה הוא לא נזקק לעוצמה מיוחדת אבל בעתיד הקרוב, כשיפתחו צווארי הבקבוק של ה-WEB, גם גלישה בידורית תדרוש יכולת מולטימדיה מתקדמת.

מעבד מרכזי. פנטיום MMX או K6 של AMD הם האידיאליים. אם התקציב מאפשר לך, בחר ברמת המהירות הגבוהה ביותר, 233 מגהרץ. אם לא, בחר בדרגה אחת נמוכה יותר, 200 מגהרץ. המינימום הוא 166 מגהרץ.

מטמון L2. רק אם אתה ממש חנוק תוכל להסתפק ב-256k. מטמון בגודל 512k עולה רק מאה דולר יותר והוא משמעותי במהירויות מעל 200 מגהרץ.

זכרון ראשי. 32 מגהבייט הם הסטנדרט לישומים משרדיים והם גם יאיצו את המהירויות של המשחקים החדישים. אם אתה עוסק בעיבוד תמונה או בגרפיקה כתחביב, עלה ל-64 מגהבייט.

כונן תקליטורים. כאן הבעיה העיקרית היא ״דחית סיפוקים״. היינו רוצים להמליץ על DVD עכשיו, אבל לאור ירידות המחירים הצפויות בשנה הבאה, והיציאה לשוק של כונני DVD-R ו- DVD-RAM, כדאי ללכת על כונן CD-ROM עם מהירות משתנה 24x/12x. אם אתה עוסק בהפקה עצמית של תקליטורים (ניסוח עדין של המושג ״העתקה לא מוסמכת״) כדאי לחשוב על כונן CD-R, למרות המהירות הירודה.

דיסק שליף. כדי להעביר קבצים ממחשב למחשב, לגבות קבצים קריטיים או לצורך השלמה של נפח הדיסק הקשיח, יש לך שלוש חלופות: CD-R הנזכר לעיל; כונן JAZ (1 גיגהבייט) או SyJet (1.5 גיגהבייט) שליף-קשיח; כונן דיסקטים JAZ (100 מגהבייט) או LS-120 (120 מגהבייט). הבחירה היא בעיקר פונקציה של הנפח הדרוש ושל מהירות הגישה.

כונן דיסקטים. LS-120 הוא אופציה שיש לקחת בחשבון אם לא רכשת דיסק שליף מסוג אחר.

דיסק קשיח. 3.2 גיגהבייט הוא המינימום העכשווי, אבל את המחיר הטוב ביותר למגהבייט תקבל בקניית דיסק 6.4 ג׳יגהבייט. רצוי לרכוש דיסק ULTRA DMA, בתנאי שלוח האם וה-BIOS תומכים במוד הזה.

מערכת קול. אם בחרת ב- DVD אזי תצטרך לקנות מתאם הכולל תמיכה בדולבי-דיגיטל (AC-3) עם 5 ערוצי קול. אחרת נמליץ על כרטיס קול עם טבלאות גלים ותמיכה בפורמט WaveGuide, שלושה רמקולים איכותיים (כולל Subwoofer מסיבי) ותאימות סאונד-בסטר.

מודם 56k. למרות שאין עדיין תקן מחייב, כדאי לשמור על האופציות פתוחות. התייעץ עם ספק הגישה לאינטרנט שלך על הסוג שהוא מתכוון להתקין אצלו.

צג. 17 אינטש, מאותם שיקולים של בחירת הצג המשרדי. כדי לשפר את החוויה של משחקי פעולה מומלץ לרכוש מתאם לטלוויזיה ולחבר את ה-PC למכשיר טלוויזיה עם מסך גדול באמת, 28 עד 38 אינטש.

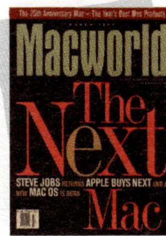
כרטיס גרפי. לך על ״בחירת העורכים״ בסריקה ״רב-קרב בשלושה מימדים״, המופיעה בגליון זה: ATI All-In-Wonder

הסורקים של UMAX
מסמיקים מרוב שבחים...





מקוורלד, גליון מרץ 97':
VISTA S6E הוא אחד הסורקים הזולים ביותר בקבוצת ההשוואה שלו! ה–S6E התגלה כעולה בביצועיו על סורקים העולים כמעט כפול ממנו!!! ה–S6E סיים במקום גבוה כמעט בכל אחד ממבחני האיכות שלנו והצטיין בדיוק בצבעים ובפעולתו השקטה. הוא גם אחד הסורקים המהירים ביותר שבדקנו."





פי סי מגזין, גליון מרץ 97':
"במבחנים ההשוואתיים סורק UMAX S-12 הצטיין בצבעים מדוייקים ועשירים ויכולת לראות פרטים באיזורים חשוכים. כאשר משווים את הביצועים שלו מול סורקים העולים כפליים ויותר, רואים למה העורכים שלנו בחרו בסורק האופטימלי למשרד ולגרפיקאים דלי תקציב."



UMAX
כשמשווים איכות ומחירים, אין להם מתחרים!



ASTRA 600S / 600P
סורקים צבעוניים לכל בית ומשרד

דור חדש של-S6E. איכותי במיוחד - רזולוציה עד 4800 dpi. למעלה ממיליארד צבעים (30 ביט). שטח סריקה עד גודל דף 14 Legal אינץ'. כולל כל התוכנות הדרושות לסריקת תמונות ומסמכים. דגם 600S מסופק עם בקר SCSI מהיר, ודגם 600P מתחבר בקלות דרך יציאה פרללית למחשבי PC. אופציה לסריקת שקופיות וסרטי נגטיב. מתאים למערכות Mac, Windows 3.1, 95, NT (600P Windows בלבד).



ASTRA 1200S
המוביל בתחום הגרפיקה ומולטימדיה

דור חדש של ה-S12. מהיר ואיכותי במיוחד - רזולוציה עד 9600 dpi, שטח סריקה עד גודל דף 14 Legal אינץ', כולל כל התוכנות הדרושות לסריקת תמונות ומסמכים. אופציה לסריקת שקופיות וסרטי נגטיב. מתאים למערכות Mac, Windows 3.1, 95, NT.



Power Look II
הכניסה לעולם ההוצאה לאור וקדם דפוס

עומק צבעים של 36 ביט (68 מיליארד צבעים) וטווח דינמי עד 3.3, מאפשר סריקות ברמה מקצועית ביותר. כולל מתאם לשקופיות לסריקות של תמונות, שקופיות וסרטי נגטיבים. כולל תוכנות Binuscan PhotoPerfect Advanced לשיפור אוטומטי של חומר הגלם. מתאים למערכות Mac, Windows 3.1, 95, NT.



Power Look 2000
סורק ברזולוציה גבוהה במיוחד לקדם דפוס

רזולוציה אופטית גבוהה של 1000 X 2000 dpi, עומק צבעים של 36 ביט (68 מיליארד צבעים) וטווח דינמי עד 3.3 מאפשר סריקות ברמה מקצועית ביותר. סריקות של תמונות, שקופיות וסרטי נגטיבים ישיר ב-CMYK או RGB. כולל תוכנות Binuscan PhotoPerfecr Master לקבלת תוצאה ברמת סורק תופי. מתאים למערכות Mac, Windows 3.1, 95, NT.



Mirage II
סורק מקצועי A3 בעל עדשה כפולה

אפשרות לבחור בין שתי עדשות עושה את הסורק ליעיל ביותר. רזולוציה אופטית של 2800 X 1400 dpi, עומק צבעים של 36 ביט (68 מיליארד צבעים) וטווח דינמי עד 3.3, מאפשר סריקות ברמה מיקצועית ביותר. סריקות של תמונות, שקופיות וסרטי נגטיבים ישיר ב-CMYK או RGB. כולל תוכנות Binuscan PhotoPerfect Master לקבלת תוצאה ברמת סורק תופי. מתאים למערכות Mac, Windows 3.1, 95, NT.

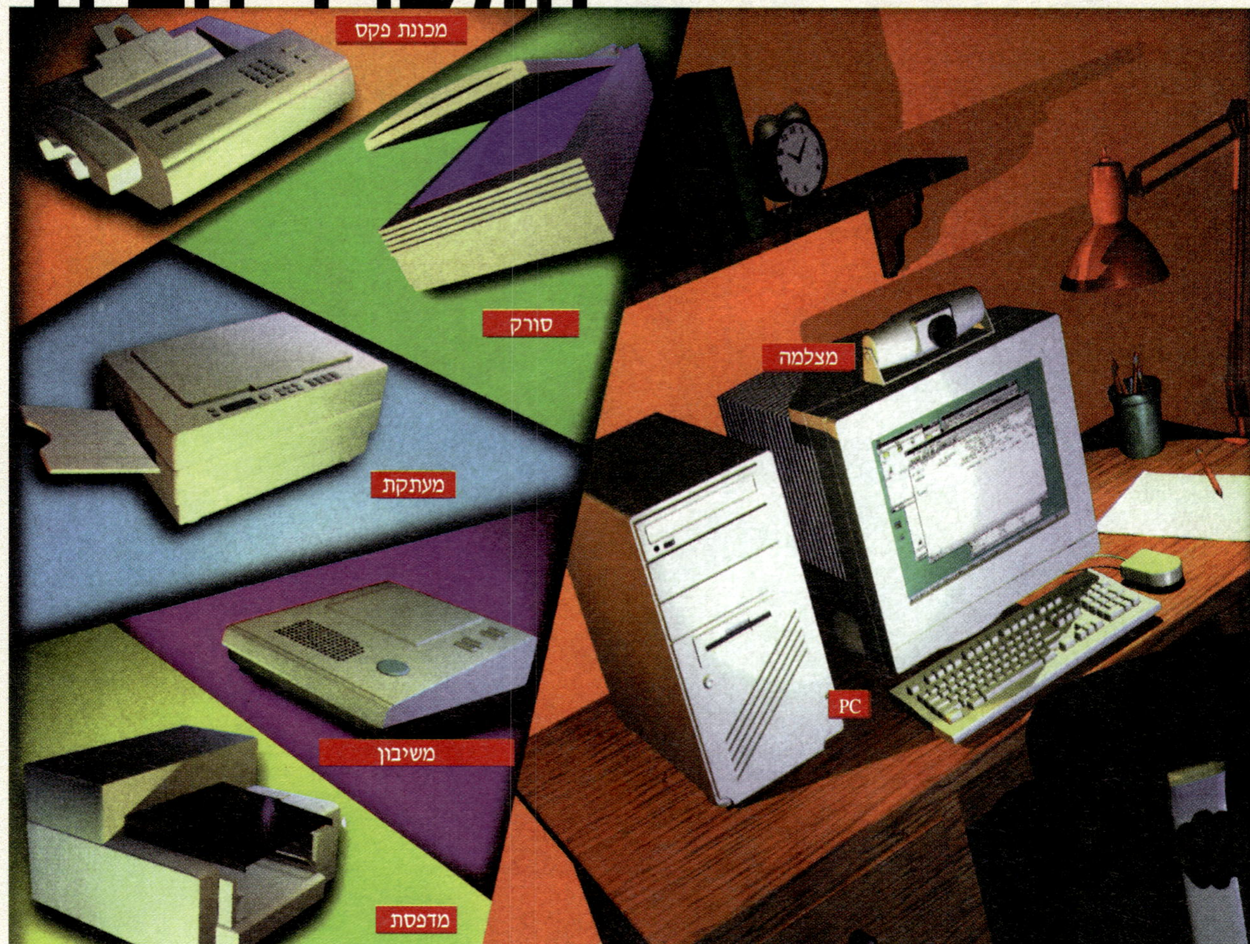
כור תקשורת – ישראטל
KOOR COMMUNICATION ISRATEL
השרות כבר בפנים

להשיג אצל המשווקים המורשים וברשתות השיווק
UMAX - יש לכם על מי לסרוק!
מחלקת שיווק: 03-5483308 פקס: 03-5483309 e mail: kati@inter.net.il

עיצובים

המשרד הביתי

ה-PC המושלם



במרכז המשרד הביתי תמצאו את המחשב הביתי או שילוב תכונות של מחשב ביתי ומחשב משרדי בפרופורציות המשקפות את המרחק בין המשרד הביתי והסלון המשפחתי. סביבו ניתן למצוא ציוד משרדי סטנדרטי למדי.

ה-PC. לפחות פנטיום 166 מגהרץ, עם 32 מגהבייט זכרון ודיסק 3.2 ג'יגהבייט. צג 17 אינטש, כרטיס גרפי עם 4 מגהבייט זכרון, מודם 56k, כרטיס קול עם טבלאות גלים, כונן תקליטורים 24x/12x וגיבוי "אל-פסק" הם התשתית המינימלית.

שיפורים בסיסיים. אם המשרד הביתי הוא מקום העבודה העיקרי שלך, לא תוכל להסתפק ב-PC מינימליסטי, כמתואר לעיל. השיפורים הבסיסיים עליהם אנו ממליצים הם:

- מעבד פנטיום 233 MMX מגהרץ
- דיסק 6.4 ג'יגהבייט
- התקן גיבוי כלשהו. זה יכול להיות דיסק שליף (אפילו JAZ יכול להספיק אם הקבצים לגיבוי הם קטנים), או כונן קלטות מסוג DAT או TRAVAN, או כונן CD-R או PD/CD.

שיפורים מתקדמים. אם העבודה שלך כרוכה בקבצים גרפיים גדולים או בגיליונות אלקטרוניים המשתרעים על עשרות עמודות, כדאי ללכת צעד נוסף בכיוון "ה-PC המושלם":

- מעבד פנטיום II, 233 או 266 מגהרץ
- צג 19 אינטש
- הגדלת זכרון ל-64 מגהבייט

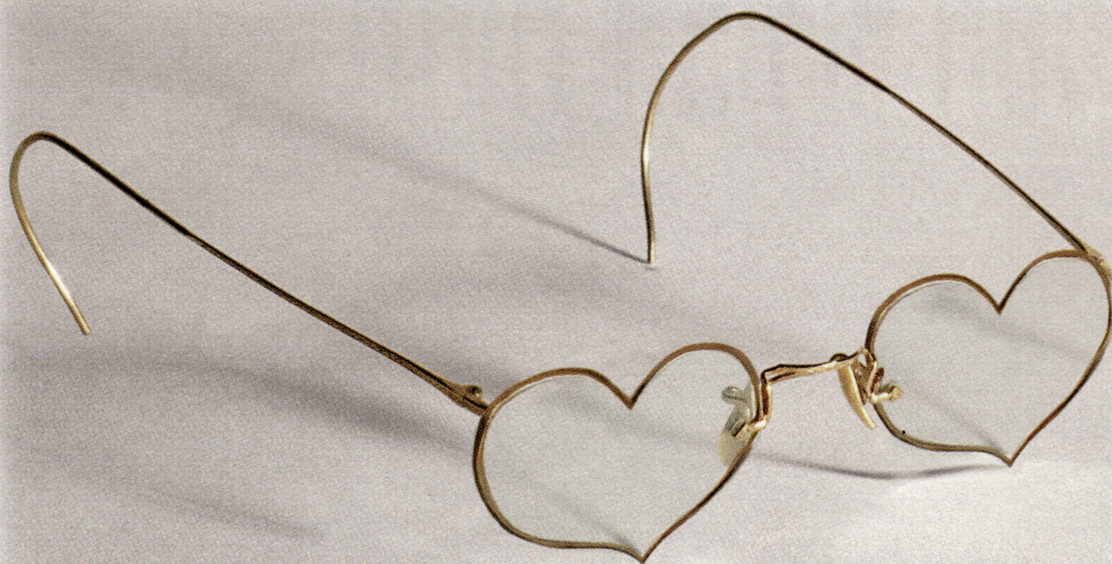
תקשורת. אם יש לך שותפים למשרד תצטרך להתקין רשת אתרנט קטנה. יתכן ותוכל להסתפק ברשת אלחוטית, מה שיחסוך עלויות התקנת תשתית. בכל מקרה תצטרך להתחבר לעולם החיצוני והדרך הטובה ביותר היא באמצעות קו IDSN.

הקו מביא למשרד הביתי שני ערוצי תקשורת סיפרתית של 64k כל אחד, שניתן לחברם לערוץ יחיד של 128k. כדי להתחבר לקו תזדקק להתקין ב-PC כרטיס מתאם IDSN, או לרכוש "מודם IDSN" חיצוני. אל המודם ניתן לחבר גם אבזרים אנלוגיים, כמו מכונת פקס ומשיבון.

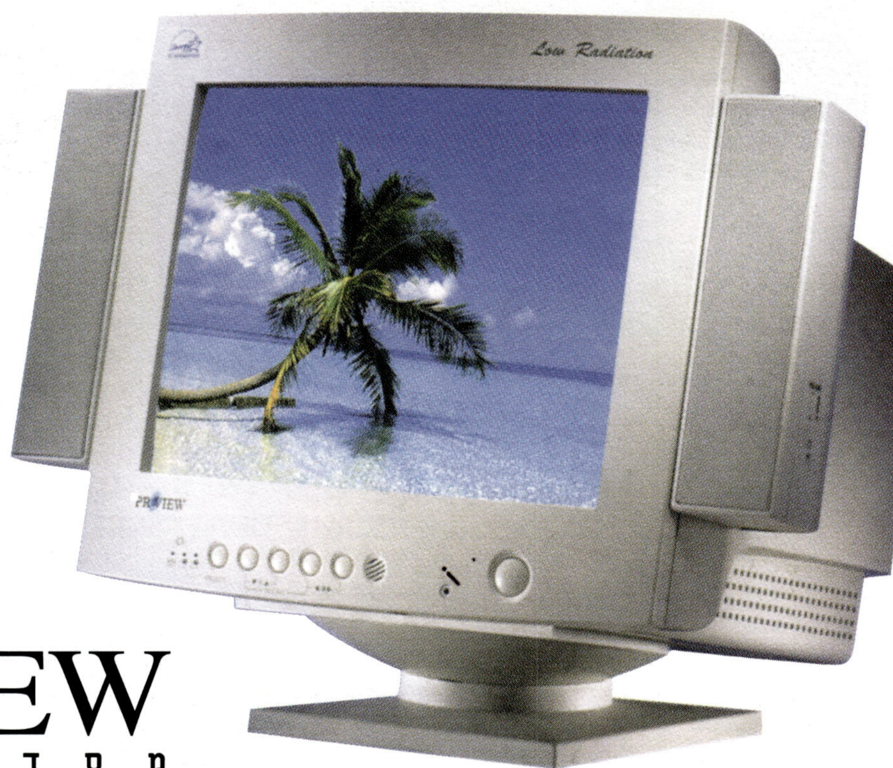
אבזרי קלט-פלט נייר. "המשרד ללא נייר" הוא חלום שלא התגשם בארגונים גדולים ובוודאי אין לו סיכוי במשרד הביתי. שלושת אבזרי הקלט-פלט העיקריים לטיפול בנייר הם: סורק, מדפסת ומעתקת (מכונת צילום מסמכים). חברות רבות מציעות מכשירים משולבים, הכוללים את שלושת הפונקציות הנ"ל, לפעמים בתוספת פונקציות פקס.

- מדפסת: הזרקת דיו פוטוריאליסטית משלבת הדפסה עסקית עם גרפיקה בידורית-ביתית.
- סורק: סריקת צבע באבחנה של 600dpi ו-24 סיביות לפיקסל היא בהישג יד של כל חובב.
- מעתקת: שילוב של תוכנה + סורק + מדפסת יכול לחסוך אותה, אבל לא בטוח שביזבוז הזמן מוצדק.

ארגונומיה. אל תחסוך בזה. וודא שהכיסא, השולחן, התאורה, המקלדת והעכבר הם מהסוגים הטובים ביותר.



לקחנו ללב במיוחד את העיניים...



יום יום אתם מבלים שעות רבות מול מסך המחשב. וזה בהחלט מציק לעיניים. אז לקחנו את הנושא ממש ללב וציידנו את מסכי PROVIEW בציפוי מונע הבהק וטכנולוגיה לשיפור התצוגה.
מסכי PROVIEW בסטנדרטים הגבוהים ביותר:

- תכנון ארגונומי מתקדם.
- תצוגת 'מסך מלא'.
- תקן MRP II מחמיר להפחתת קרינה.
- חיסכון באנרגיה - Energy Star.
- 6 דגמי איכות "20-"17-"15-"14.

PROVIEW - מסכים עם תכונות של ה'גדולים'. במחיר קטן בהרבה.

PROVIEW
מסך חד וחלק

נציגים בלעדיים:
ספרינט מחשבים (ישראל) בע"מ
רח' החומה 12, פארק גירון,
ראשל"צ.
טל': 03-9616550
פקס: 03-9616557
להשיג בכל חנויות המחשבים
ואצל המשווקים המובחרים

חדש!!
T.V-CARD
כרטיס/ערכת טלויזיה ההופכת את מסכי PROVIEW למכשירי טלויזיה איכותיים וחדים. הפעלה בשלט רחוק.

תחנת הבידור הסלונית





אם המחשב הביתי הוא אבזר בידור נטו, אזי מקומו בחדר המשפחה, עם שאר האבזרים לבידור ביתי - טלוויזיה, מערכת סטריאו, בר משקאות ומאגר פיצוחים.

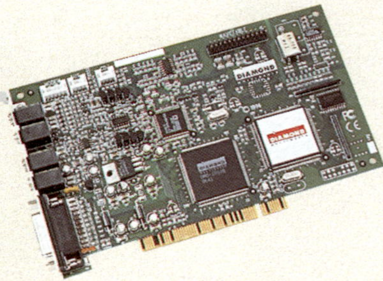
ה-PC הסלוני. מעבד פנטיום MMX, 32 מגהבייט זכרון ודיסק 3.2 ג'יגהבייט הם נקודת המוצא שלנו. לכך צריך להוסיף את האבזרים שיהפכו אותו למרכז בידור לכל המשפחה:

DVD. כונן ה-DVD ישמש לא רק למשחקים - הוא יחליף בהדרגה את מכשיר הווידאו האנלוגי ואת כונן האודיו - CD. התהליך הזה בטוח, כמו שהתקליטור החליף את התקליטים המכניים במהלך שנות ה-80, אבל הוא לא יתפוס תאוצה לפני שיצאו לשוק כונני DVD-RAM, שמסוגלים להקליט ולמחוק ללא הגבלה, כפי שהיום אפשר לעשות עם סרט מגנטי. זה אמור לקרות במהלך 1998.
ה-DVD מזין את:

טלוויזיה. כל המשחקים נראים טוב יותר על מרקע גדול וכיום פרושו של דבר הוא מרקע טלוויזיה בגודל 28 עד 38 אינטש. למי שלא שמוגבל ע"י תקציב אפשר להמליץ על מקרני ווידאו (או מכשירי טלוויזיה עם הקרנה אחורית) בגודל 50 עד 60 אינטש. בעתיד הקרוב יגיעו לשוק מסכי פלסמה שטוחים בגודל 40 עד 45 אינטש - אבל אלה יעלו יותר מעשרת אלפים דולר.

מערכת קול DOLBY-DIGITAL. הקלטת הקול על תקליטור DVD נעשית בפורמט AC-3, עם 5 ערוצי קול ספרתיים, להשגת אפקט צליל-מרחבי משכנע. חמשת הרמקולים הם: יחידת באסים בחזית עם הספק של 20-40 וואט; שני רמקולים לתדרים בינוניים וגבוהים מימין ומשמאל, עם הספק של 50-100 וואט; ושני רמקולים אחוריים, גם כן לתדרים בינוניים וגבוהים, עם הספק של 25-50 וואט.

הפעלה אלחוטית. "שלט" טלוויזיוני מקובל + מקלדת ועכבר אלחוטיים יאפשרו לך לשחק ולגלוש מבלי לקום מהספה או מהשטיח.



כרטיס הקול Monster Sound של דיאמונד יביא לסלון שלך סימולצית קול תלת-מימדית משכנעת ביותר, גם ללא DVD. הוא מבוסס על טכנולוגיה של NASA לקידוד מקורות קול במרחב. נדרשים 4 רמקולים רגילים + משחקים שתוכננו לנצל את האפקט המדהים הזה.

לוח האם והמעבד

מעבד	מהירות שעון	מהירות לוח-אם	מטמון	הספק	מארז
פנטיום	75-200 מגהרץ	60/66 מגהרץ	8k + 8k	3 - 7W	Socket 7
פנטיום MMX	150-233 מגהרץ	60/66 מגהרץ	16k + 16k	8 - 14W	Socket 7
פנטיום - פרו	150-200 מגהרץ	60/66 מגהרץ	8k + 8k	38W	Socket 8
פנטיום - 2	233-300 מגהרץ	60/66 מגהרץ	16k + 16k	38W	SEC Slot 1
AMD K6	166-233 מגהרץ	60/66 מגהרץ	32k + 32k	28W	Socket 7
Cyrix 6x86	133-188 מגהרץ	60/66/75 מגהרץ	64k	14W	Socket 7
Media GX	133-180 מגהרץ	60/66 מגהרץ	אין	4W	מיוחד

פנטיום, פנטיום MMX, K6 ו-Cyrix 6x86
Socket 7
פנטיום - פרו
Socket 8
Slot 1
כרטיסי הרחבה נתקעים ללוח אנכי (RISER)
פנטיום - 2
ניתן לשלוף את לוח-האם מהמארז ללא פירוק כולל
לוח-אם NLX
חריצי הרחבה
מעבד
לוח-אם ATX

המעבדים השונים המוצעים לבחירתך מסופקים בשלושה מארזים למחשבים שולחניים ושני מארזים המותאמים למחשבים נישאים. בעמוד זה נדון בלוחות-האם של מחשבים שולחניים ובמעבדים שהולכים איתם.

קבוצת הפנטיום. מעבדים אלה מסופקים במארז השגור ביותר בתעשיה - מטריצת פינים הבולטים ממשטח קרמי רבוע והשבב עצמו מותקן במרכזה. את המארז הזה תוקעים לשקע הנקרא Socket 7. על לוח-אם של מחשבי פנטיום מותקן בדרך כלל שקע יחיד, אבל קיימים גם לוחות להתקנה של 2 מעבדים. סוגי המעבדים שאפשר לתקוע ל-Socket-7:

- ■ **פנטיום קלאסי**: מהירות שעון מ-120 עד 200 מגהרץ.
- ■ **פנטיום MMX**: מהירות מ-166 עד 233 מגהרץ.
- ■ **AMD k6**: מהירות מ-166 עד 233 מגהרץ.
- ■ **Cyrix 6x86** : מהירות מ-133 עד 150 מגהרץ.
- ■ **Cyrix 6x86MX**: מהירות מ-150 עד 188 מגהרץ.

הפנטיום פרו: זה נזקק לשקע מיוחד הנקרא Socket 8. על לוח-אם של פנטיום-פרו אפשר למצוא עד 4 שקעים כאלה, שכן הארכיטקטורה שלו תומכת בעיבוד מקבילי מסיבי. את הפנטיום-פרו תוכל לרכוש עם מהירויות שעון שבין 150 ל-200 מגהרץ. ל-Socket 8 וללוח-האם שלו אין עתיד, אחרי שאינטל החליטה לשנות את המארז בדור של הפנטיום-2.

הפנטיום-2. זה מזווד במארז חדש בשם SEC ("מחבר שפה יחיד"), שנתקע לשקע לינארי ארוך בשם Slot 1. השקע הזה דומה בצורתו לשקעים של חריצי הרחבה, מלבד שני עמודי תמיכה אנכיים שאוחזים במעבד משני צדדיו. את הפנטיום-פרו אפשר לרכוש במהירויות 233 עד 300 מגהרץ.

לוח-האם עצמו מיוצר בשתי מתקונות סטנדרטיות:

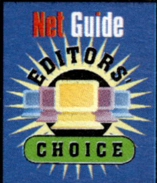
ATX. מיועד למארזים בגודל "מיני מגדל" או "Baby AT" קלאסיים, בהם עובי (גובה) המארז מאפשר לתקוע את כרטיסי ההרחבה בניצב ללוח-האם. זהו לוח-אם זול ואמין וניתן לרכשו עבור כל סוגי השקעים שפורטו לעיל (כלומר עבור כל סוגי המעבדים).

NLX. לוח-אם חדיש יותר, המיועד בעיקר למארזים שטוחים בהם הגובה הקטן מחייב שכרטיסי ההרחבה יהיו מקבילים ללוח-האם. לוח האם עצמו מצוייד בקצה הרחוק שלו במחבר שפה, הנתקע לכרטיס צר וארוך, שכל תפקידו הוא לשמש לוח-חיבורים (Back Plane) לכל הכרטיסים. על הכרטיס הזה מותקנים 2 עד 6 מחברים לכרטיסי PCI ו- ISA, בנוסף למחבר של לוח-האם.

לוח-אם מסוג NLX ניתן לשליפה מתוך המחשב ללא צורך בפירוק של חלקים. בדרך כלל הגישה ללוח-האם היא מהצד ושני מנופים קטנים בפינות הלוח מאפשרים שליפה ללא הפעלת כוח. בזמן שהלוח נשלף, כרטיסי ההרחבה נשארים במקומם, מחוברים ל-BackPlane, שמחובר בצורה קשיחה לגוף המארז. ניתן להשיג לוחות NLX למחשבים בקבוצת הפנטיום ולפנטיום-2.



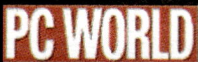


















ZyXEL

סופר-קו צריך סופר-מודם !

קנה אחד ממוצרי ZyXEL

וקבל 50% הנחה בהתקנת קו ISDN









PRESTIGE 2864I

- נתב גישה לרשת ב
- מאפשר גישה גם למודמים אנאלוגים 34.
- מתאים לרשתות
- מחבר את כל משתמשי הרשת לאינטרנט בחשבון אחד.
- חיבור וניתוק אוטומטי.
- פתרון לגיבוי קווי נל"ן.
- מאפשר גישה בו זמנית לשני יעדיים שונים.
- הגנה מפני פולשים.
- זיהוי מספר הטלפון המתקשר.
- יציאה אנאלוגית לחיבור טלפון/פקס/מודם.
- מערכת ניהול מתקדמת מופעלת על ידי תפריטים.
- מעקב אחר שיחות נכנסות ויוצאות.
- תאימות ל

DIAL ON DEMAND
BANDWIDTH ON DEMAND
FLASH ROM.
FIREWALL FILTERING
CALLER ID
CHAP/PAP AUTHENTICATION
AUTOMATIC CALL-BACK

PRESTIGE 100/128

- נתב גישה לרשת ב
- מתאים לרשתות
- מחבר את כל משתמשי הרשת לאינטרנט בחשבון אחד.
- חיבור וניתוק אוטומטי.
- פתרון לגיבוי קווי נל"ן.
- מאפשר גישה בו זמנית לשני יעדיים שונים.
- הגנה מפני פולשים.
- זיהוי מספר הטלפון המתקשר.
- שתי יציאות אנאלוגיות לחיבור טלפון/פקס/מודם.
- מערכת ניהול מתקדמת מופעלת על ידי תפריטים.
- מעקב אחר שיחות נכנסות ויוצאות.
- תאימות ל

DIAL ON DEMAND
BANDWIDTH ON DEMAND
FLASH ROM.
FIREWALL FILTERING
CALLER ID
CHAP/PAP AUTHENTICATION
AUTOMATIC CALL-BACK

ELITE 2864I

- מתאם תקשורת טורי ומקבילי לתקשורת דיגיטלית ואנאלוגית. דיגיטלי עד 460,800 סל"ש. אנאלוגי עד 56,000 סל"ש.
-
- מתאים גם לישומי דואר קולי ולשימוש כשרת פקסים.
- אפשרות קבלה והדפסת פקס גם כאשר המחשב כבוי.
- יציאה לטלפון אנאלוגי.
- הצפנת מידע.
- זיהוי מספר הטלפון המתקשר.
- מתאים לכל סוגי המחשבים.

WIN 95 PLUG & PLAY COMPATIBLE.
FLASH ROM.
CALL BUMPING
BANDWIDTH ON DEMAND
AUTOMATIC CALL-BACK

OMNI.net / OMNI TA128

- מתאם תקשורת טורי לתקשורת דיגיטלית עד 460,800 סל"ש.
- 2 יציאות אנאלוגיות לטלפון/פקס/מודם.
- משמש כמיני מרכזיה.
- מתאים לכל סוגי המחשבים.
- אפשרות לחיבור שני מחשבים שונים בו זמנית למתאם אחד.

WIN 95 PLUG & PLAY COMPATIBLE.
FLASH ROM.
CALL BUMPING.
CALLER ID
BANDWIDTH ON DEMAND
AUTOMATIC CALL-BACK



סופר קו-ISDN
הקו שיכול לעשות הכל!

תקשורת נתונים במהירות עד 460,800 סל"ש

דיבור ותקשורת נתונים בו זמנית בקו אחד

כל המשרד מחובר לאינטרנט
בקו אחד - ובחשבון אינטרנט אחד

HTTP://WWW.ZYXEL.CO.IL

דרושים מפיצים בכל חלקי הארץ



1-800-666-111
שיחת חינם

CITICOM

LIVE 5 טל הדט

גרפיקה

ה-PC המושלם

שפופרת מסך	אבחנה אופטימלית	אבחנה מירבית	קצב שורות	רוחב סרט וידאו	קצב ריענון
15 אינטש	640 x 480	1024 x 768	65k	100MHz	85 - 135
17 אינטש	800 x 600	1280 x 1024	85k	150MHz	85 - 140
19 אינטש	1024 x 768	1600 x 1200	90k	200MHz	75 - 150
21 אינטש	1280 x 1024	1800 x 1440	135k	240MHz	75 - 180

שני המרכיבים העיקריים של מערכת התצוגה הם הכרטיס הגרפי והצג. מכרטיס גרפי חדיש אנו דורשים תמיכה בכל המודים הפופולריים של מידע חזותי:

מאיץ 2D. בראש סולם הדרישות נמצאת הדרישה להאצה אפקטיבית של ישומי WINDOWS משרדיים. כיום כמעט כל מאיץ גרפי מבית טוב יספק את הסחורה. בראש מצעד המבצעים תמצאו את MILLENNIUM II של מטרוקס ובראש המצעד הפופולריות את משפחת STEALTH של דאימונד.

מאיץ 3D. מדובר בינתיים בסוג הפשוט יחסית של גרפיקה תלת-מימדית, האצה של פקודות DIRECT3D. את ממשק הישומים הזה תמצא בעיקר במשחקים ובסימולטורים, אך בקרוב ישתמשו בו גם בישומים עסקיים יותר. במאמר "רב-קרב בשלושה מימדים", בגיליון זה, תמצאו פירוט נוסף בנושא.

מאיץ וידאו ספרתי. גם כאן היישום העכשווי הוא בעיקר בענף המשחקים. וגם כאן בעתיד נראה יותר ישומים עסקיים - בעיקר שיחות ווידאו. בעתיד הקרוב תעבור הפונקציה הזאת למתאם ה-DVD, שנזקק לפיענוח MPEG-2 בחומרה.

יציאה אנלוגית לטלוויזיה וכניסה אנלוגית ממקלט טלוויזיה, מעידים על התקרבות עידן ה"התמזגות", כאשר ה-PC הביתי והטלוויזיה, אינטרנט ורשת הכבלים, שידורי לווינים וטלפוניה סיפרתית - כולם יתאחדו למערכת משולבת אחת.

ה-RAMDAC. הרכיב שיוצר את הפיקסלים על הצג מהמידע האגור ב"חוצץ המסך". "קצב הנקודות" (Dot Rate), שהוא מייצר, צריך להיות מאותו סדר גודל כמו הפרמטר "רוחב סרט-ווידאו" המוגדר בטבלה.

הצג. 15 אינטש הוא קו המינימום, 21 אינטש הוא המקסימום. ביניהם תמצא את הגודל האופטימלי לצרכיך, תוך העזרות בטבלה ועיון מדוקדק בתג המחיר. לרוב המשתמשים הגודל 17 אינטש הוא אופטימלי והמחיר - פחות מ-700 דולר - הוא סביר. מעט יותר (25 אחוז) שטח מסך תמורת מעט יותר כסף תמצא בצגי 19 אינטש, שמחירם מתחת לאלף דולר.

סוג השפופרת. הטריניטרון (ותאומו ה-DiamondTron) ממשיך להוביל באיכות הצבע וההארה, אבל רוב המשתמשים יקבלו שירות טוב באותה מידה - ובפחות כסף - משפופרת Flat-Square קונוונציונלית. להקפיד על מסיכת צל מסגסוגת INVAR עם מרווח חורים של 0.28 מ"מ או פחות.

קצב ריענון. 85 הרץ הוא הקצב המומלץ למוד העבודה העיקרי. בצגים עם אבחנה גבוהה מאוד אפשר להסכים ל-75 הרץ בלבד במודים העליונים.

בקרות ספרתיות. היום זו דרישה מובנת מאליה. צריך לוודא שהבקרות מאפשרות לבצע את כל התיקונים הגיאומטריים ("כרית סיכות", "טרפז", "חבית", "התלכדות" וכדומה) וגם תיקוני כיול צבע ("טמפרטורת הצבע", "פונקצית גאמה" וכו').

מוקד USB. מרכז לחיבור אבזרים היקפיים שולחניים (מקלדת, עכבר, סורק, וכדומה) למחשב. בבסיס הצג יש 4 עד 8 שקעים אליהם מתחברים האבזרים. קו יחיד מוליך מהצג לגוף המחשב ומתחבר לאחד משני שערי USB שלו.

קן הכסף

הסדרה הכסופה והמסעירה של אפריליה, באיכות ועיצוב עוצרי נשימה.

GULIVER 50

פק"ל לכל מנכ"ל

GULIVER 50 *הוא השותף המושלם שלך לעסקים: יציב, דינמי, רציני, כזה שיודע לתמרן בקלות אבל גם לבלום כשצריך. ל* ***GULIVER 50*** *עיצוב קלאסי עוצר נשימה, והוא מצויד בכל המכלולים המודרניים שהופכים אותו לחיית כביש חזקה. גלגלים גדולים, בקוטר "12 מעניקים לך יציבות כביש מקסימלית ושיווי משקל מושלם. מנוע שקט וחזק מאפשר לך מיצוי מקסימלי של 7.2 כ"ס. מושב רחב ותא מטען מרווח הופכים כל נסיעה לחוויית עסקים מענגת.*

SR 50 netscaper



Rally 50 LC



RS 50 Racing



RX 50



עכשיו במבצע
9,885 ש"ח ב־10 תשלומים*



aprilia

הדרך שלי להגיע

בקרו באתר האופנועים הישראלי של מטרו : www.metro.co.il







יבואן: מטרו, תושיה 21 ת"א טל. 03-5623771, פקס: 03-5623950

תל אביב: מטרו סיטי, דרך פ"ת 19, טל. 03-5608323. מטרו שופ, שוקן 32, טל. 03-5183646. כפר סבא: מטרו סנטר, סנטרל פארק 2000 טל. 09-7408555

תל אביב: אבי גל, טל. 03-5602755. אופנוגל, טל. 03-5608956. דו-גל, טל. 03-6879566. סייקל ת'רפי, טל. 03-5375557. קטנועי יפו, טל. 03-6816934. **חיפה:** טייפון, טל. 04-8416939. י.א.ב, טל. 04-8521813.
ירושלים: יוני אופנועים, טל. 02-789422. **באר שבע:** פרג סוכנויות בע"מ, טל. 07-232120. **אילת:** אור אופנועים, טל. 07-6315540. **אשדוד:** אופק, טל. 08-8567347. **חדרה:** א. אהרונוב, 06-344318.
טבריה: אימפריאל מוטורס, 06-726775. **כרמיאל:** הנעות, 04-9585555 **מושב לכיש:** פרג סוכנויות, 07-885371. **מושב מרחביה:** אביב סוכנויות, 06-6424001. **בני ברק:** מוסך יוסי, 03-5706064.
נהריה: רוזן את מינץ, 04-9829333. **נתניה:** אופנועי רם אביב 09-615457. **פרדס חנה:** אנדורו, 06-373499. **רחובות:** סרוסי, 08-9455504. **פתח-תקוה:** זום אופנועים, 03-9339204. **חצור:** ערן אופנועים,06-9935566.
רעננה: אניגמא, טל. 09-7487548. **ראשון לציון:** ריגל אופנועים, טל. 03-9665068.

* התשלומים ללא ריבית והצמדה. החברה רשאית לשנות את המבצע בכל עת. המחיר אינו כולל הוצאות רישוי ומס בולים, הקטנועים מוכרים לצרכי מס.

אבזרי איחסון



סוג הממשק	קצב נתונים מירבי
EIDE/Fast ATA	11 - 16.7 MBps
Fast SCSI	10 MBps
Fast/Wide SCSI	20 MBps
Ultra DMA - EIDE	33 MBps
Ultra/Wide SCSI	40 MBps
Wide Ultra - 2 SCSI	80 MBps
Ultra - 3 SCSI	80 < MBps



הדיסק הקשיח הוא, כמובן, אבזר האחסון העיקרי למידע ובתור שכזה הוא מהווה גורם דומיננטי בקביעת הביצועים. מבחני PC Labs מראים שהוא קובע כ-10 אחוז מהציון הכולל במבחני Winstone, וביישומים מסויימים ההשפעה יכולה להיות גדולה בהרבה. מבין הווריאנטים הרבים של דיסקים קשיחים, נכון להיום כדאי להתרכז בסוגים הבאים:

EIDE / Ultra DMA. שילוב אטרקטיבי של מחיר נמוך יחסית (בערך 10 סנט למגהבייט), מהירות גבוהה (33 מגהבייט לשניה) ונפח שמגיע ל-7 ג׳יגהבייט.

Ultra SCSI. ידוע גם בשם SCSI-3, ממשק זה מגיע ל-20 מגהבייט לשניה על ערוץ של 8 סיביות. מתאים לתחנות עבודה לא יקרות.

Wide Ultra SCSI. מגיע ל-40 מגהבייט לשניה על ערוץ של 16 סיביות. אידיאלי לשרתים ותחנות עבודה חזקות.

בכל מקרה, מהירות הסיבוב של הדיסק צריכה להיות 5400 סל״ד או יותר וזמן הגישה צריך להיות פחות מ-10 מילשניה. בנוסף צריך להצטייד באחד או יותר מאבזרי האיחסון השליף. דוגמאות נבחרות:

Iomega Zip. תקליטון פופולרי בנפח 100 מגהבייט. אידיאלי למשתמש ה״קטן״, שזקוק לגיבויים לא מסיביים. ביצועים טובים יותר ונפח גדול יותר אפשר למצוא בכונן SyQuest EZFlyer (230 מגהבייט ב-$230), הפחות פופולרי.

Iomega Jaz. דיסק קשיח-שליף בנפח 1 ג׳יגהבייט, שהפך למדיום המועדף בהעברת קבצים מסיביים - בעיקר העברת קובצי גרפיקה ללישכות שירות. גם ל-Jaz יש תחרות מחברת SyQuest, כונן SyJet. לאחרון יש נפח גדול ב-50 אחוז, אבל הוא הגיע לשוק מאוחר מדי, לאחר שה-Jaz הפך לנורמה.

דיסקים מגנטו-אופטיים. רוב העניין מתרכז בדיסק בקוטר 3.5 אינטש עם נפח של 230 מגהבייט ודיסקים בקוטר 5.25 אינטש עם נפח של 2.6 ג׳יגהבייט. הראשונים פופולריים בלשכות שירות והאחרונים מתאימים לאיחסון ״כמעט מקוון״, בדרך כלל בתוך מחלף תקליטורים אוטומטי (Juke Box).

תקליטורים. תקליטור בר-הקלטה, CD-R, הוא המדיום המושלם להפצה של קבצים מסיביים. הוא זול יחסית, עם נפח גדול ולכולם יש כונן מתאים לקריאה. אבל אם אתה זקוק ליכולת מחיקה וכתיבה מחדש, תצטרך לבחור בתקליטור PD/CD, היקר בהרבה והלא סטנדרטי. מוטב להמתין ל-DVD-RAM.

סרט מגנטי. אמצעי הגיבוי הזול והוותיק ממשיך להשתכלל. לבחירתך 3 משפחות סטנדרטיות: Travan עם נפח של 800 מגהבייט, DAT עם נפח 2 עד 8 ג׳יגהבייט וקלטות 8mm (כמו של מצלמות ווידאו) עם נפח שיכול להגיע ל-14 ג׳יגהבייט.

כונן דיסקטים LS-120. קורא וכותב על דיסקטים רגילים (1.44 MB) ובנוסף הוא קורא וכותב על תקליטונים מיוחדים בנפח של 120 מגהבייט. קומפק היא הכוח המרכזי מאחורי החדרתו לשוק.

סנא אלי



HP LaserJet 6L

כמה עולה מדפסת לייזר?...
...עכשיו הרבה פחות

מקובל לחשוב שמדפסת לייזר יקרה, אבל כשמדובר ב–HP LaserJet 6L החדשה מחשבה זו מוטעית. בפחות מ–2500 ש"ח כולל מע"מ אתם מקבלים מדפסת לייזר חדישה ומושלמת שיש לה הרבה יותר יתרונות:

יותר מהירות– מעבד מתקדם המאפשר הדפסה במהירות של 6 דפים בדקה גם כשמדובר בגראפיקה מורכבת.

יותר אמינות – מתוכננת להדפסת עד 10,000 דפים לחודש, הזנת נייר משופרת ושקט נפשי...

יותר איכות – הדפסה ברזולוציה 600DPI עם טכנולוגיית REt לשיפור האיכות.

יותר חיסכון – ניצול יעיל של הטונר וחיסכון בצריכה מורידים את עלות הדפסת הדף למחיר הנמוך מ– 8 אג' לדף.

אז אם עדיין לא רכשת מדפסת לייזר עכשיו הזמן.

המשווק המורשה הקרוב אליך, יעניק לך מלבד הדגמה גם מחיר משכנע.

עלות לדף פחות מ–8 אג'



לקבלת מידע נוסף ופרטים על המשווק הקרוב אליך התקשר עוד היום למפיצים הראשיים:

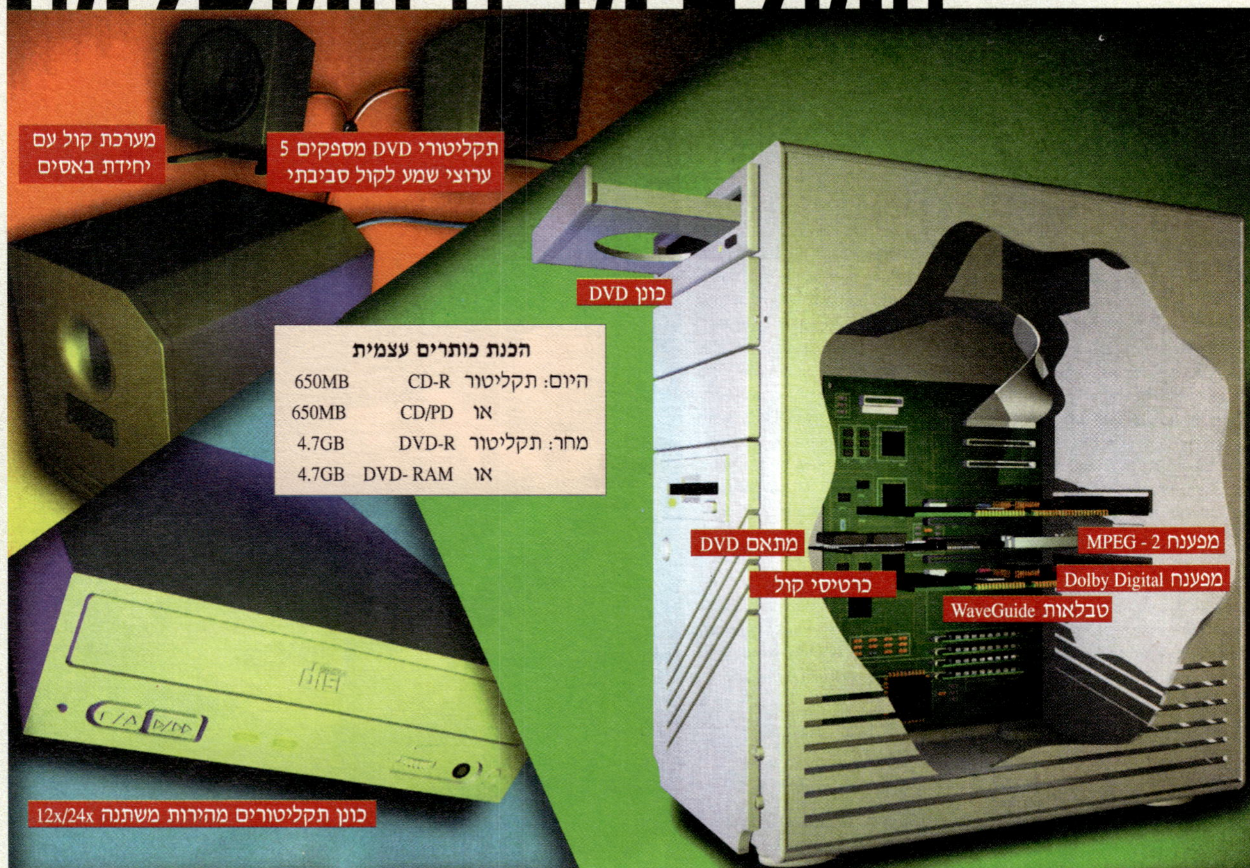
EIM:
177-022-6299

CMS COMPUCENTER:
177-022-4066

או באתר האינטרנט:
http://www.hp.com

מדפיסים בלייזר על פי HP.

המולטימדיה המושלמת



ה-PC המושלם

היינו רוצים להמליץ לכם לצאת עכשיו לרכישת כונן DVD, האבזר שיעמוד במרכז מהפיכת המולטימדיה בשנים הקרובות. אבל שיקולים פרקטיים אומרים לנו שכדאי לחכות קצת. הכוננים שכבר יצאו לשוק הם דור ראשון וליצרנים יש עוד מה ללמוד לפני שאפשר יהיה לטעון לטכנולוגיה בוגרת. לוח זמנים ריאלי מדבר על:

DVD לקריאה בלבד [ROM]. הכמויות תגענה לשוק בנובמבר השנה והמחירים יתחילו לרדת דרמטית בינואר 1998.

DVD-R עם אפשרות הקלטה חד-פעמית. היצרנים יתגברו על הקשיים עוד השנה, אבל המחירים לא ירדו לפני מחצית 1998.

DVD-RAM, התקליטור האולטימטיבי. עם יכולת קריאה וכתיבה רב-פעמית יהיה מוכן לשיווק בסוף 1998 והמחירים יהיו אטרקטיביים רק ב-1999.

את ה-DVD תקבל ב-3 פורמטים:

חד-שכבתי, חד-צדדי, 4.7 ג'יגהבייט. זה הפורמט של הדור הראשון.

דו-שכבתי, חד-צדדי, 8.5 ג'יגהבייט. כמעט כפליים נתונים על כל צד יאפשרו למתן את הדחיסה בפורמט MPEG-2 ולשפר את האיכות.

דו-שכבתי, דו-צדדי, 17 ג'יגהבייט. לא בטוח שפורמט זה יהיה פופולרי, שכן הוא דורש הפיכת הדיסק במעבר מצד לצד.

מתאם DVD. כרטיס הרחבה מסוג PCI הכולל פורש MPEG-2 ומפענח Dolby Digital. לא משחרר אותך בינתיים מהצורך בכרטיס קול ובמאיץ גרפי לטיפול במדיה קונוונציונלית. בעתיד הקרוב כל השלושה יאוחדו בכרטיס מולטימדיה אוניברסלי.

כונן תקליטורים. עד שה-DVD יבשיל, תוכל לבחור בכונן תקליטורים מהסוג "מהירות משתנה", עם תחום מהירויות שבין 12x ל-24x.

כרטיס קול. כמובן שמדובר במחולל צלילים המבוסס על טבלאות גלים. דוגמה לכרטיס חדיש הוא AWE64 Gold של קריאייטיב, הכולל:

- מחולל צלילים (סינטיסייזר) ל-64 קולות סימולטניים.
- 4 מגהבייט זכרון עבור טבלאות הקול.
- תמיכה בטבלאות WaveGuide, הנותנות אופי "דינמי" לצליל.
- תגובת תדר משופרת, המבוטאת בצלילי באס מלאים.

רמקולים. נחזור שוב על מה שאמרנו כבר הרבה פעמים: אין רמקולים טובים וזולים. איכות אקוסטית עולה כסף. מערכת של 2 רמקולים בסיסית עולה כ-100 דולר. מערכת עם תוספת של רמקול באסים (Subwoofer), החיוני ביישומים "מוזיקליים", עולה יותר ממאתיים דולר. מערכת Dolby Digital AC-3 נזקקת לחמישה רמקולים ומחירה החל ב-300 דולר.

צליל תלת-מימדי. אפקט קול מרחבי משכנע מתקבל מטכנולוגיית A3D המיושמת בסינטסייזר של Aureal.

LEO TITAN



סורקים



חדש!
OCR בעברית

סורק צבע LEOScan S3

הסורק המקצועי במחיר שגם חובבים יכולים לשלם. אבחנה עד **4800dpi**, 16.7 מיליון גוונים, סריקה במעבר יחיד (14 עד 32 שניות) ותאימות **TWAIN** מספקים את האיכות והתכונות שאתה מחפש בכלי עבודה מקצועי.



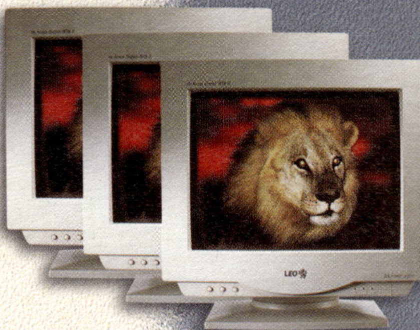








מסכים



צגים דיגיטליים VALUE COLOR

צגי 14, 15 ו-17 אינטש עם בקרה סיפרתית מתאימות **Plug and Play**. צבע זוהר באבחנה עד **1280x1024** וקצב ריענון עד 95 מסכים בשניה. מרקע שטוח עם טיפול **Anti-Glare**, קרינה נמוכה וחסכון בצריכת חשמל לפי התקנים האירופיים והאמריקאיים.





נישאים



מחשבי מחברת LEO DESIGNote

מעבדי פנטיום 133, 150 ומערכת מולטימדיה מושלמת. צגי **TFT** אקטיביים בגודל 12.1 אינטש ואבחנה של 1024 x 768. מבחר דיסקים קשיחים, כרטיסי **PCMCIA**, **CD-ROM**, סוללות נטענות ואביזרים נילווים.





כרטיסי מודם



כרטיסי קול

כרטיסי קול ומודם ZOLTRIX

מגוון כרטיסי קול תואמי סאונד-בלסטר, עם איכות קול עילאית. מודמים 28,800 ו-33,600 סל"ש פנימיים. תאימות **Plug and Play** ודרייברים של **Windows 95**. מודמים וכרטיסי קול של **ZOLTRIX** נבחרו כרכיבים סטנדרטיים במחשבים של מיטב היצרנים האמריקאיים.



TRADE & MARKETING LTD סחר ושיווק בע"מ
רח' לזרוב 17, אזור תעשיה חדש ראשון לציון
טל. 03-9617779, פקס. 03-9617694
אינטרנט: mono-mode.co.il

סטודיו תמר אלידע

מחברת החלומות





ההבדל בין מחשב מחברת חלומי לבין מחשב מחברת שיגרתי הוא 6-9 חודשים. יצרניות היוקרה, ובראשן יבמ וטושיבה, יוצאות ראשונות עם טכנולוגיה חדשה וכל שאר השוק יוצא בעקבותיהן לרמה גבוהה יותר של ביצועים ותכונות. הרף בקיץ 1997 הועלה לגובה הבא:

מעבד פנטיום MMX - 166 מגהרץ. להקפיד שבמחשב מותקן מעבד נמוך - הספק, ולא זללן אנרגיה שולחני, שיגמור את הסוללה תוך זמן קצר.

32 מגבה"ט זכרון. רצוי במודולים סטנדרטיים, SIMM, כדי שלא תהפוך לשבוי של היצרן כשמדובר בהרחבת זכרון.

מאיץ גרפי, 64 bit PCI, עם 2 מגבה"ט זכרון. כדי לנצל את מלוא היכולת של צגי 13.3 אינטש חדישים, אתה נזקק לשני מגבהייט זכרון גרפי. כך תוכל לקבל אבחנה של 1024x768 עם 65 אלף גוונים.

דיסק קשיח 3 ג'יגבה"ט. דיסקים 2.5 אינטש לא מפגרים הרבה אחרי דיסקים המקובלים במחשבים שולחניים - הם רק עולים הרבה יותר.

תמיכה בתקנים Zoomed Video ו-CardBus. למרות שעדיין אין הרבה אבזרים הנעזרים בתקנים האלה, כדאי שהמחשב יהיה מוכן להם. Zoomed Video מאפשר כניסה של זרם נתונים מהיר ממצלמת ווידאו סיפרתית למאיץ הגרפי. CardBus הופך את חריץ PCMCIA להמשך של אפיק ה-PCI הפנימי.

צג אקטיבי 13.3 אינטש. הגודל כן קובע, אומרים משתמשי המחשבים כשהם מתכוונים לצג. זה הצג הגדול ביותר שניתן לזווד במחשב מחברת ללא הגדלה נוספת של המימדים הכללים. לצג הזה אבחנה של 1042x768 ו-65 אלף גוונים.

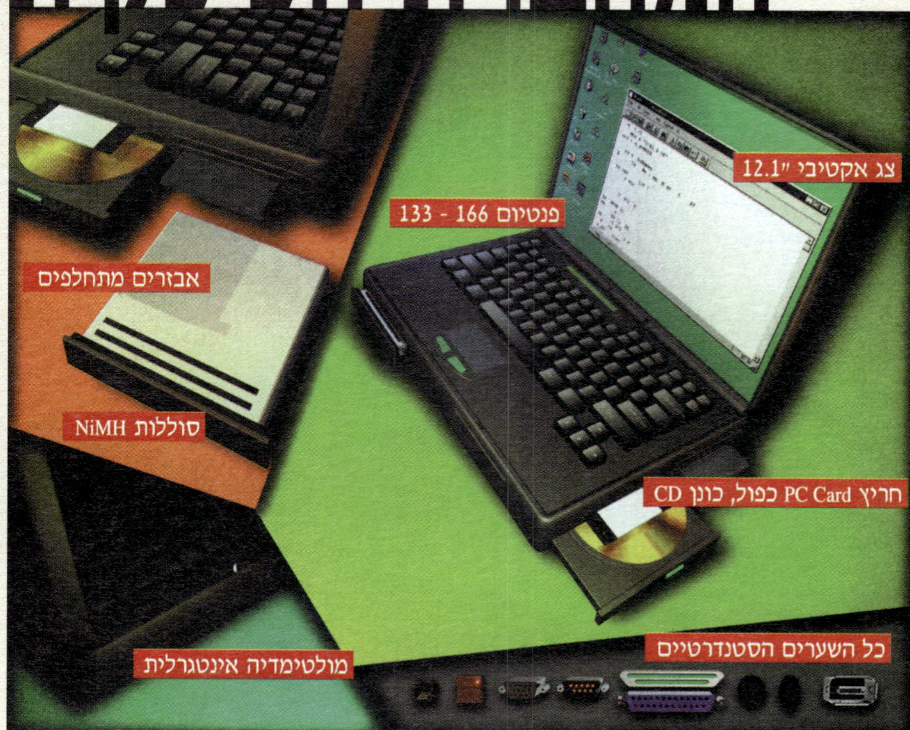
מולטימדיה. היום תמצאו בכל מחשב מחברת כרטיס קול אינטגרלי, זוג רמקולים ומיקרופון. ההבדלים הם באיכות - ואת זו צריכים לשמוע. במחשב המושלם יהיו 1MB של טבלאות גלים, תמיכה ב-Full Duplex (כלומר ניתן להשתמש במיקרופון וברמקולים בתור טלפון "דיבורית") ויציאה למערכת קול חיצונית עבור מצגות ושימושים סטטים.

CD-ROM. הכוננים למחשבי מחברת מפגרים בדור אחרי כונני התקליטורים של מחשבים שולחניים. היתרון שלך הוא בכך שמדובר באבזר מודולרי, הניתן להחלפה בקלות. במחשב המושלם תוכל לבחור בשניים מתוך ארבעה מודולים מתחלפים לצורך התאמה לדרישות משתנות: כונן תקליטורים, כונן דיסקטים, כונן קשיח שני וסוללה רזרבית.

סוללות Li-Ion. הקלות ביותר, עם תכולת האנרגיה הטובה ביותר - וגם היקרות ביותר. בהשוואה לסוללות NiMH, חסכון ב-100 גרם עולה לך כ-100 דולר.

אבזרים נלווים. מצלמת ווידאו סיפרתית, מדפסת הזרקת-דיו צבע קומפקטית, התקן עגינה שולחני, עכבר אלחוטי למצגות, מודם-כרטיס רשת בפורמט PC Card, תיק נשיאה מוגן, מטען אוניברסלי והתקן הגנה לחיבור המודם לשקע טלפון סיפרתי.

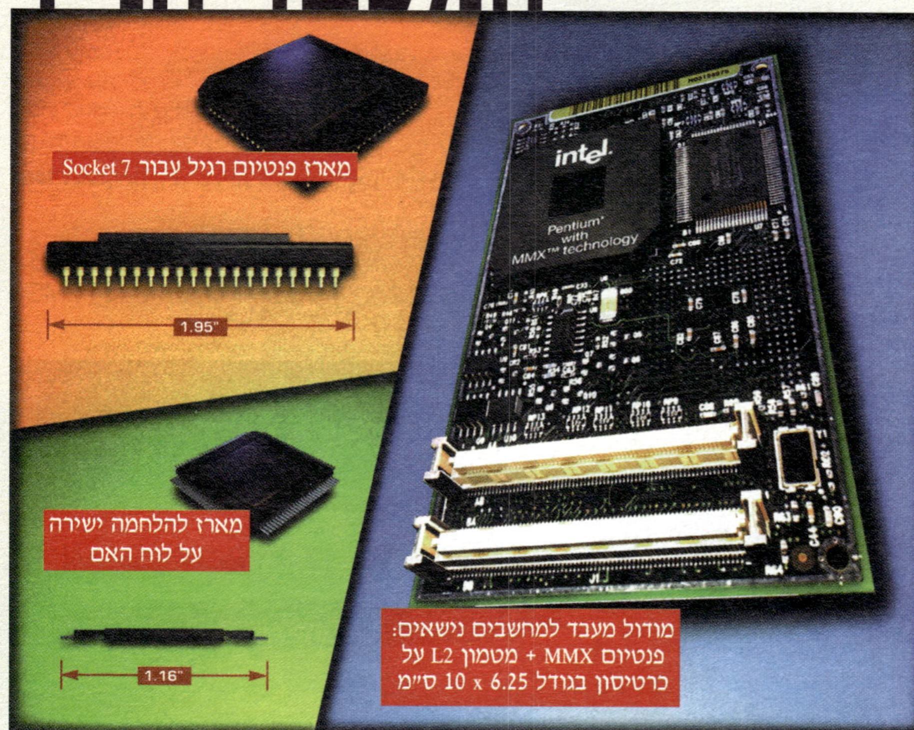
המחברת העיסקית





המחשב התיקני לעובדים ניידים בחברות ואירגונים, שונה מהמחשב המושלם רק בפרטים: מעבד נטול-MMX, צג יותר קטן ודיסק של 2 ג׳יגהבייט בלבד. המחיר בין 3000 ל-4000 דולר.

המעבד הנייד



הפנטיום במארז השולחני (Socket 7) זולל יותר מדי אנרגיה. למחשב מחברת צריך לבחור את המארז להלחמה ישירה או, עדיף, את המודול החדש של אינטל - Mobile Module. זה כולל כבר את זכרון המטמון וחלק מערכת השבבים. המודול מאפשר השבחה קלה וסטנדרטית.

הוא יאפשר לך
לגלוש באינטרנט במהירות
גבוהה פי ארבעה...

הוא יאפשר לך
לקיים וידאו קונפרנס
לכל מקום בעולם...

הוא יעבוד
בשבילך כמו שני
קווי טלפון נפרדים...

הוא ישגר בשבילך
עמוד פקס בארבע
שניות בלבד...

ISDN

חדש
מבזק
בסופר מחיר!

סופר קו· ISDN

הקו שיכול לעשות הכל!

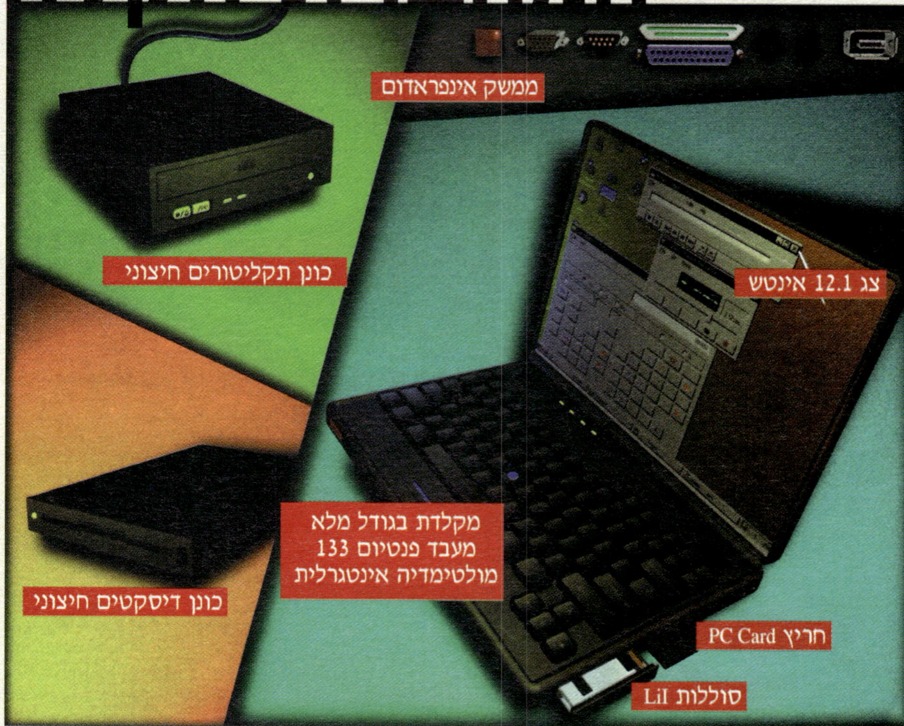
סופר-קו ISDN הוא קו תקשורת דיגיטלי חכם, המשמש לתקשורת מחשבים ולתקשורת טלפונית, ומחליף בהדרגה את קווי הטלפון הרגילים. סופר-קו ISDN פותח בפניך דלת למגוון עצום של יישומים שיחסכו לך זמן, כסף וטירחה, ויצעידו את העסק שלך צעד ענק קדימה. עם סופר-קו ISDN תוכל להעביר נתונים וקבצים בנפח גדול ובמהירות גבוהה של 128 קס״ש, לגלוש באינטרנט במהירות גבוהה, לקיים פגישות וידאו (וידאו קונפרנס) בזמן אמיתי ובאיכות גבוהה, לקיים שתי שיחות בו זמנית, לגבות את רשת תקשורת הנתונים שלך בקו דיגיטלי ממותג ועוד. כל זאת בקלי קלות, תוך שניות ספורות, לכל ומכל מקום בארץ ובעולם.

* אספקה בהתאם להתקדמות פריסת השירות בארץ.

בזק
אגף השיווק

חייג עכשיו והקו כבר בדרך אליך!
1-800-400800
שיחת חינם
http://www.bezeq.co.il/isdn

המחברת הקלה





הנשק הקל של לוחמי-הדרכים מוותר על מעט יחסית כדי להשיג משקל מינימלי. כונן דיסקטים וכונן תקליטורים חיצוניים מאפשרים להוריד את עובי המארז לפחות מ-3.5 ס"מ ואת המשקל לפחות מ-2 ק"ג. מתאים גם למנהלים המודעים לתדמיתם.

החיבורים



את כל מה שלא נכנס למחשב המחברת, תוכל לקבל באבזרים חיצוניים. תחנת עגינה או משכפל שערים, הם הבסיס לחיבור מחשב המחברת לאבזרים שולחניים קבועים.

הגדולים מיפן, במחיר אמריקאי כאן בישראל!!!

3 שנים אחריות עולמית

טראייד-אין
החלף את המחשב הישן
במחשב חדש

TOSHIBA

מחיר הוגן, איכות ו-3 שנים אחריות!

400CS
פנטיום 75 מולטימדיה
8MB זיכרון פנימי
1.08GB דיסק קשיח
10.4" DSTN מסך
פקס מודם
$1195

220CDS
פנטיום 133
16Mb זיכרון פנימי
1.3Mb דיסק קשיח
מסך "12.1 אקטיבי
$2365

510CDT
256Kb פנטיום 133-פרוססור
16Mb זיכרון פנימי
2.02Mb דיסק קשיח
מסך "12.1 אקטיבי רזולוציה 800X600
כונן 1.44 ו- 10XCD מולטימדיה
מודם פקס 28,800, חלונות-95
$3595

ניו-גרפיק בע"מ

מסך אקטיבי צבעוני=TFT מסך דואלי צבעוני= DSTN

דגם	מעבד	דיסק	CD ROM	זכרון	מסך	מחיר
T400CS	P75	2.1GB	מולטימדיה	16MB	10.4" DSTN	1545$
T400CDS	P75	1.08GB	X4	8MB	10.4" DSTN	1350$
T430CDT	P120	1.2GB	X10	16MB	11.3" TFT	2395$
T500CDT	P120	1.2GB	X6	16MB	12.1" DSTN	2795$
T440CDX	P133	1.3GB		16MB	12.1" DSTN	צלצל לקבלת מחיר
T460CDT	P150	2.1GB	X10	16MB	12.1" TFT	צלצל לקבלת מחיר
T730XCDT	P150MMX	2.1GB	X10	16MB	12.1" TFT	4595$
T740CDT	P166MMX	2.1GB	X10	32MB	13.3" TFT	5995$
LIBERTTO-50T	P75	772MB		16MB	6.1" TFT	צלצל לקבלת מחיר

דיסקים קשיחים במחיר מיוחד! "2.5 למחשבים ניידים

1.08 Mb..295$
1.35 Gb..229$
2.1 Gb..445$
3.2 Gb..695$

זכרונות E.D.O במחיר מיוחד!

זכרונות 8mb..............................89$
זכרונות 16mb..............................169$
זכרונות 32mb..............................425$
זכרונות 64mb........תתקשר לקבל מחיר

שירות תיקונים ותמיכה לכל הדגמים וכן לדגמים שיצאו מייצור

למחשבים ניידים: תוכלו למצוא זיכרונות, פקס מודם, תחנות עבודה ,סוללות וציוד נלווה

רשימת מחירים מיוחדים לדגמים נוספים לדילרים, חנויות ויועצים!

קומפ Ge3

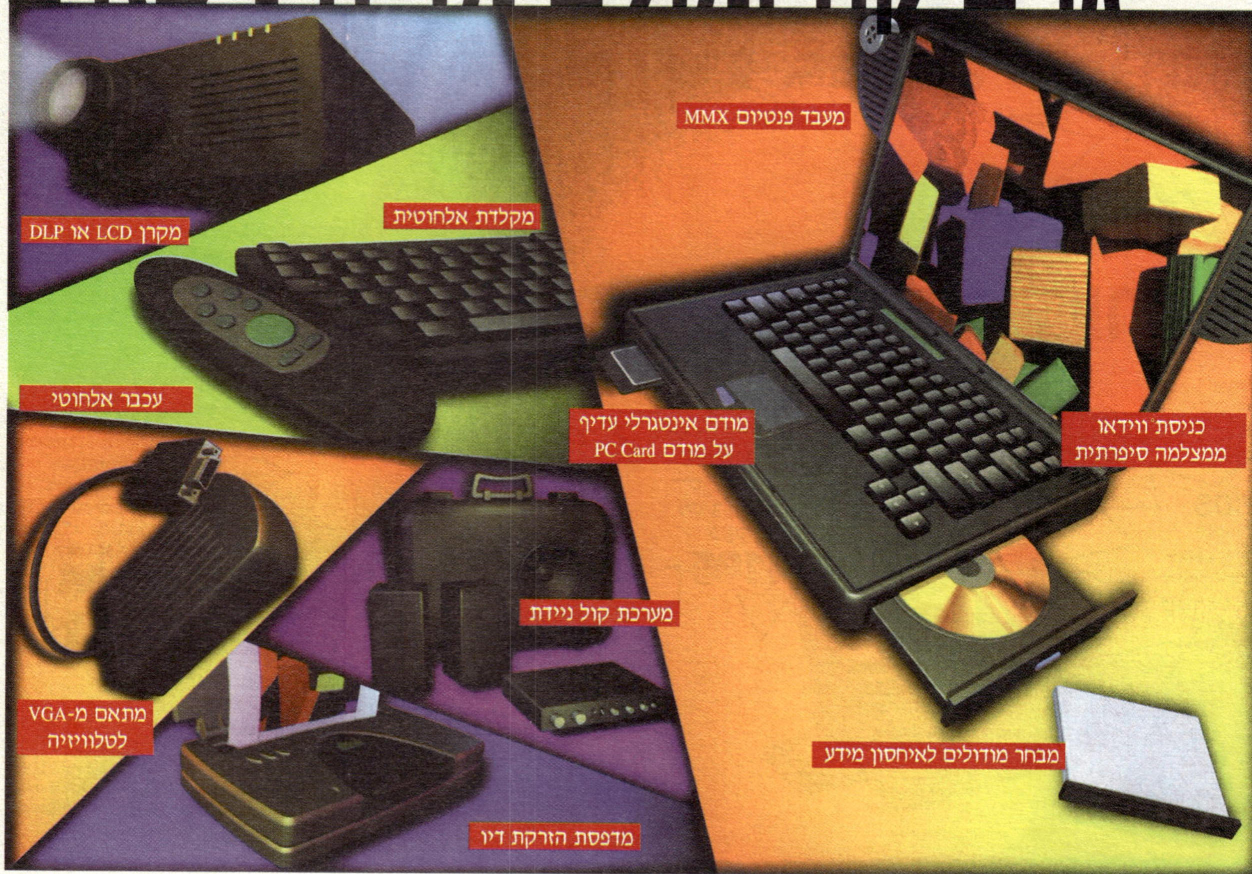
לקבלת רשימת מחירים פקסס אלינו: פקס: 09-7427746, טל: 09-7420611
טל. להזמנות בלבד: 177-022-0504

כתובתינו באינטרנט: http: www//universalcomputers.com
E-mail: csale@pacificnet.net

סניף תל-אביב: טל: 052-506072, **סניף חיפה:** טל: 04-8239996, פקס: 04-8238889

המחירים אינם כוללים מע"מ, ויחושבו לפי שער יציג ביום הקניה

גרפיקה ומולטימדיה נישאים



יותר גרפיקה, יותר מולטימדיה ויותר נפח איחסון. זו קריאת הקרב של בעלי מחשבי מחברת, שרואים איך תוך זמן קצר המחשב שלהם נשאר מאחור במירוץ התכונות והביצועים. האבזרים האלה יכולים לתרום לא מעט לשיפור ההרגשה ולדחייה של הצורך ברכישת מחשב חדש.

רמקולים חיצוניים, הנצמדים משני צידי הצג, יספיקו למצגות בפני קהל מצומצם.

מודם-כרטיס רשת. עדיף שאלה יהיו בנויים אינטגרלית אבל תמיד אפשר להוסיף אותם בצורת כרטיסי PC Card.

מודולים לאיחסון מידע: דיסקים קשיחים, דיסקים שליפים וכונני CD-ROM יכולים להקל על מצוקת האיחסון.

אבזרים למצגות. מקלדת אלחוטית ועכבר אלחוטי יאפשרו לך להרצות עם הפנים לקהל, רחוק מהמחשב והמקרן.

מקרן LCD או DLP. אלה זמינים היום במארזים קומפקטיים ובמשקל מתחת ל-6 ק"ג. רוב המקרנים היום מבוססים על גביש נוזלי (LCD), אבל העתיד שייך למקרנים המבוססים על "מעבד אור סיפרתי", DLP, רכיב ייחודי של טקסס אינטרומנטס. בניגוד לגבישים הנוזליים, רכיב DLP לא סובל ממגבלות חום ולכן ניתן להגיע לעוצמת הארה גבוהה מאוד גם ממקרן קומפקטי. עוצמת הארה גבוהה פרושה יכולת להקרין את התמונה על מסך גדול יותר, בתנאי סביבה מוארים.

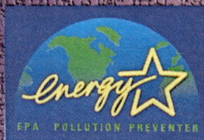
מתאם לטלוויזיה. תחליף למקרן ווידאו, כאשר יש מכשיר טלוויזיה גדול בחדר הישיבות, בו ניתן להשתמש לצורך מצגות. שים לב שתקני הטלוויזיה שונים מארץ לארץ, ובמיוחד בין אירופה (וישראל, PAL) ובין ארה"ב (ויפן, NTSC).

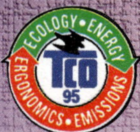
מדפסת הזרקת דיו. לצורך הדפסת "אד-הוק" של הצעות מחיר, מצגות, דואר אלקטרוני וכדומה. המשקל פחות מ-2 ק"ג והמחיר פחות מ-400 דולר.

מערכת קול ניידת. למצגות מקצועיות בפני קהל גדול תזדקק לערכת רמקולים מסיבית יותר, כולל Subwoofer.

אבזרים נוספים. מבחר הכרטיסונים בתקן PC Card הולך וגדל. כיום תוכל להשיג את האבזרים הבאים:

- מתאם SCSI, חיבור לסורקים ודיסקים חיצוניים, ב-200$.
- כרטיס תקשורת משולבת, פקס-מודם ומתאם אתרנט, ב-350$.
- מתאם ISDN, עבור וועידות ווידאו בדרכים, 600$.
- מפענח MPEG-2 בחומרה, עם תמיכה ב-Zoomed Video, 200$.
- מקלט GPS, שיראה לך איפה אתה נמצא, רק 600$.
- דיסק קשיח, בפורמט PC Card, 340 מגהבייט, 600$.









Certificate No. 93/1647



CTX

המסכים שנותנים לך יחס

יחס עלות-תועלת הטוב ביותר בישראל

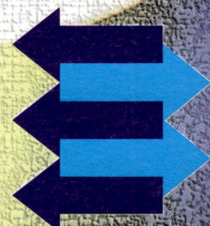
חברת CTX נימנית על 10 יצרניות המסכים הגדולות בעולם ומייצרת גם עבור חברות גדולות מסכים הנושאים את שמן.
מסכים אלה זכו במספר תארים מהעיתונים:
PC Magazine, PC Computing, BYTE

למסכים של CTX מספר תכונות שגם אתה תוכל להעריך:
עלות נמוכה ביחס לתועלת, חדות ויעילות העבודה.
אפשרות מיתוג מובנית - לעבודה עם 2 מחשבים.
Pulg & Play וחיבור מיידי לכל מחשב הקיים בשוק.
Non Interlance, Low Radiation, OSD (On Screen Display)
Power Saving צריכת זרם נמוכה בעת ניתוק התקשורת.

4 סדרות של מסכים בהתאמה לכל שימוש וכל תקציב:
למשתמש הבייתי - Small Office / Home Office
לאנשי המולטי מדיה - Multimedia
לשימוש משרדי מתקדם - Advence Bussines
למקצועני העיצוב - Professional Design

חברת פייב אקסיטס-FIVE EXITS

יבואנית מסכי CTX מתמחה בפתרונות מיחשוב וציוד היקפי לכל עסק עם דגש חזק על שירות ויחס טוב לכל לקוח.



פייב אקסיטס בע"מ
מחשבים ואלקטרוניקה
רח' הרוגי המלכות 11 רמת החייל ת"א 69714
טל: 03-6481117 (רב קווי), פקס: 03-6496015
סניף חיפה: שד' ההסתדרות 156, מפרץ חיפה
טל: 04-8419870, פקס: 04-8419871

זין - גרפיקה בע"מ טל. 03-9512210



השרתים

שרת הקבצים
תצורת "אשכול" Cluster
2 ספקי כוח
תוכנת ניהול
זכרון ECC
Ultra Wide SCSI
דיסקים להחלפה חמה
מעבד פנטיום-פרו
מערכת "אל פסק"
כרטיס רשת 10/100Mbps
מערך דיסקים RAID-5
מערכת "אל פסק"
שרת הישומים
זכרון ECC
2-3 ספקי כוח
1-4 מעבדי פנטיום-פרו
Ultra Wide SCSI
כרטיס רשת 10/100Mbps
תוכנת ניהול

שני הסוגים של שרתים, "שרת הקבצים" ו"שרת הישומים", שונים זה מזה בעיקר בדרישות הזמינות שלנו מהם. כששרת הקבצים נופל נעצרת רק העבודה שדורשת הורדת קבצים מהמאגר המשותף. כששרת הישומים נעצר, נעצרת איתו כל העבודה בארגון.

מסיבה זו, בשרת ישומים לא נחסוך בכל אמצעי הגיבוי והחיסון מתקלות ע"י יתירות. זו כוללת: מערך דיסקים RAID-5 עם כונן רזרבי במצב הכן, מספר ספקי כוח ומאווררים, עם כניסה נפרדת לכל אחד מערוץ UPS נפרד, בקרי SCSI ומתאמי Fast Ethernet רזרביים. ועל הכל שולטת תוכנת ניהול מתוחכמת, עם יכולת לחזות מצבי תקלה לפני שהם מתרחשים בפועל.

אשכולות [Clusters]. יכולת גידול מדורגת והגנה מפני קריסה טוטלית ניתן להשיג ע"י חיבור מספר שרתים בתצורת "אשכול". תמיכה של מערכת ההפעלה לתצורת אשכולות זמינה כיום ב-NT Server וב-IntranetWare של נובל.

ניהול. קיימת היררכיה שלמה של תוכנות ניהול לסביבת עבודה מרושתת. ברמה הנמוכה ביותר מדובר על רכיבי ניהול לשרתים, תחנות עבודה ומוקדי חיווט. ברמה הגבוהה יותר כל הרכיבים מדווחים בפרוטוקול SNMP לקונסלת ניהול מרכזית, למשל OpenView. ברמה העליונה של ניהול מיחשוב ארגוני משמשות תוכנות כוללניות, דוגמת Unicenter של CA או Tivoli של יבמ. "חוק בוהן" אומר ששרתים בודדים אפשר לנהל ברמה הבסיסית בלבד, מעל 5 שרתים אתה נזקק כבר לקונסולה מרכזית ומעל 25 שרתים אתה צריך לחשוב ברצינות על ניהול ארגוני מוכלל.

מערך איחסון "אל-כשל". למעשה, החלק החיוני ביותר ברשת הוא מערכת הדיסק, שעל זמינותה חייבים להגן בכל מחיר. מערך מסוג RAID-5 מבטיח שקריסת דיסק יחיד לא תשבית את העבודה, אבל צריך לחשוב גם על האפשרות שבקר הדיסק יקרוס, שאחד מספקי הכוח של השרת ישבוק חיים או שאספקת המתח תתנתק. לכל מקרה צריך להכין הגנה בצורת מערכת נוספת שנכנסת לעבודה אוטומטית. בתצורת "אשכול" יש להבטיח שכל השרתים יכולים להגיע לכל הדיסקים בכל מצב תקלה.

רשת Fast Ethernet. אין ספק שהעתיד שייך לרשתות מהירות ותקן Fast Ethernet יהיה הדומיננטי בשנים הקרובות. את השרתים יש לחבר למוקדי החיווט (Hubs) בקו 100Base-TX או 100Base-T4, רצוי עם גיבוי של כרטיס רשת רזרבי.

2-5 ערוצי Ultra Wide SCSI. ביצועים משופרים והגנת יתירות מושגים ע"י פיצול הגישה למערכת האיחסון במספר ערוצים. רצוי לא להעמיס על הערוץ את המספר המירבי של דיסקים שהתקן מאפשר (14), אלא להסתפק ב-3 או 4 כוננים לכל ערוץ.

IEEE 1394/1394B. תקן לאפיק טורי מהיר מאוד, הידוע גם בשם FireWire. בגירסת 1394 המהירות תגיע לקצב של 400 מיליון סיביות לשניה, ובגירסת 1394B, ל-1.6 מיליארד סל"ש. יחליף בעתיד את SCSI כתקן המועדף לחיבור אבזרי איחסון.

(המשך המאמר בעמוד 107)

VICTRON
הבטחון שלך!!!







מערכות האל-פסק הטובות ביותר בעולם!

• מערכות בהספקים של 1KVA-100KVA, חד-פאזי ותלת-פאזי • נצילות גבוהה - עד 92% • מפסק BAYPASS • הגנה בפני ספייקים ונחשולי מתח • רעש אקוסטי נמוך • בקרה עם תצוגת LCD • מתאים לכל סוגי התקשורת: UNIX, SNMP, NOVELL, WINDOWS NT, ועוד • הורדה בו-זמנית של כמה שרתים • זמני גיבוי ארוכים • בעלי אישור תקני CE, IEC801 ותקנים מחמירים נוספים.













אדוויס אלקטרוניקה בע"מ



ADVICE ELECTRONICS LTD.

ת.ד. 1523 רמת-השרון, מיקוד: 47100. טלפון: 03-5492222, פקסמיליה: 03-5493587

עיצוב: פואנטה בע"מ 705125



צגים גדולים

יותר גדול, הכי גדול!

תצוגת מסך של 20 או 21 אינטש היא בגדר חובה עבור מקצועני גרפיקה ומשתמשי תיב"ם, וגם משתמשים עיסקיים יכולים לשפר את עבודתם עם צגים אלו, לאחר שהמבצר האחרון של מחירים גבוהים בעולם ה-PC מתחיל סוף-סוף להראות סימני קריסה.

מאת: ברוס בראון, תרגום: ישי בן-דב

צניחות המחירים של מעבדים, זכרון, כוננים קשיחים וכרטיסי וידאו הביאו יכולות מיחשוב עוצמתיות יותר אל יותר ויותר משתמשים בזרם המרכזי ועם זאת, צגי 17אינטש סימנו עד כה את גבול המחיר העליון בתחום של תצוגה. עתה, מחיריהם של צגי 20 ו-21אינטש מתחילים לרדת באופן ניכר, ובו-בזמן הם מספקים רמות אבחנה וקצבי רענון גבוהים יותר לקבלת תמונה איתנה כסלע.

השוק המסורתי של צגים אלו היה מורכב מאז ומתמיד ממקצועני גרפיקה, מוציאים לאור ומשתמשי תיב"ם ויב"ם (יצור בעזרת מחשב - CAM). כאן הכתיב הצורך את גודלו של הצג. המסך הוא שטח העבודה העיקרי של משתמשים מסוג זה, ורובם לא מוכנים להתפשר על גודלו. מלבד זאת, בתחום של צגים, התיישנות החומרה מתרחשת במהירות קטנה בערך פי ארבע מאשר בשאר תחומי ה-PC, כך שכדאי להוציא קצת יותר על השקעה ארוכת טווח בתחום זה.

חיסכון מול חופש

בשוק המשתמשים העיסקיים השיקולים הם שונים. כאן מכתיב הצורך בחסכון את מהלכי הרכש, מה גם שהמשתמש העיסקי לא מפיק את אותה התועלת מצג גדול כמו ידידו, המשתמש כבד-הגרפיקה. עד עכשיו, קפיצת המחירים הגדולה בין הצגים הבינוניים לצגים הגדולים מתחה קו-גבול חד-משמעי עבור המשתמש העיסקי: 17אינטש. הגבול הזה כבר לא כל-כך חד משמעי, לאחר שהמחירים ירדו לכ-$1800 עבור צגי 20אינטש באיכות גבוהה וקצת פחות מזה לצג באיכות ממוצעת (אך עדיין מספקת). במחיר כזה, גם משתמשי הזרם המרכזי יכולים להתחיל לגלות את היתרונות של צג גדול באמת.

המשתמש העיסקי הטיפוסי ירגיש חופש פעולה רב יותר עם צג עליו הוא יכול לפתוח יותר חלונות פעילים, ולקפוץ, למשל, בין תוכנת הדואר האלקטרוני לבין מעבד התמלילים, תוך שהוא עוקב אחרי השערים בבורסה מהאינטרנט בחלון שלישי. הגדלת שטח הצג מאפשרת גם להגדיל את האבחנה, ל-1024 על 1280 או אפילו 1200 על 1600, כך שניתן לראות חלק גדול יותר מהמסמך הפתוח. הגידול באבחנה הוא חיוני למי שרוצה להציג כמות גדולה של טקסט באותיות קטנות, וגם להצליח לקרוא את זה.

השוק של צגי 20 ו-21אינטש הוא עדיין קטן יחסית, ומהווה פחות משלושה אחוזים מכלל הצגים שנמכרו ב-1996 בארה"ב. לשם השוואה, צגי 15אינטש עומדים מאחורי 40 אחוזים מהמכירות. מחקרי שיווק שנערכו בארה"ב חוזים עליה של 25 אחוזים במכירות של צגים גדולים בשנה הקרובה, ועליה דרמטית עוד יותר כשיגיעו צגים גדולים שמחירם בחנויות פחות מ-$1000. ראינו תופעה דומה לפני כשנתיים, כאשר המחירים של צגי 17אינטש ירדו לראשונה מתחת לאלף דולר. כיום חלקם בשוק מגיע ל-24 אחוז, פי ארבעה מאשר לפני הורדת המחירים.

הטובים לגרפיקה

רוב היצרניות הגדולות מציעות מגוון של צגים גדולים. ישנם צגים שעיקר קיסמם במחיר הנמוך, שפונים למשתמשים חנוקי-התקציב, ומציעים איכות תמונה מינימלית, קצבי רענון איטיים, אבחנה נמוכה ובקרות תמונה וצבע מיושנים במקצת - תמורת מחיר נמוך בהתאם. צגי "הזרם המרכזי" פונים אל השוק העיסקי, משרדים טכניים וגם להוצאה לאור שולחנית קלה, עם פשרה סבירה בין איכות ומחיר. אבל ליבו של שוק הצגים בגודל 20 ו-21אינטש נשאר עדיין בקרב גרפיקאים, מוציאים לאור מקצועיים, תיב"ם, הצגת מסמכים אלקטרוניים מארכיון סריקות ויצירת אתרי Web. בסקירה זו בחננו את סדרת הצגים המקצועיים הללו, מהחברות הגדולות ביותר בשוק לפי דירוג שקיבלנו מחברות המחקר המהימנות ביותר.

תמונה בבחינה

כאשר ניגשים לתת ציון לאיכות של תמונה, הפרמטרים החשובים הם אבחנה (Resolution), מרווח החורים (dot pitch או mask pitch), וקצב הרענון (Refrash Rate).

הצגים שנבדקו תומכים כולם באבחנה של 1600 על 1200, ושלושה מהם אף תומכים ב-1800 על 1440 במוד בלתי-שזור (non-interlaced), כלומר שכל המסך "נצבע" במעבר יחיד, להבדיל ממוד "שזור", בו נצבעות במעבר אחד השורות הזוגיות ובשני נצבעות השורות האי-זוגיות). אלו רמות-אבחנה רצויות עבור משתמשים גרפיים שמחפשים חדות מירבית בעיבוד תמונה ובאיור ממוחשב, אבל המשתמש העיסקי הממוצע, שמעוניין בעיקר בהצגת מלל, לא זקוק ליותר מאשר 1280 על 1024. באבחנה גבוהה יותר האותיות תהיינה קטנות מדי לרוב האנשים.

MonMark ★★	MonMark ★★★★	MonMark ★★★★
דיוק גיאומטרי ★★	דיוק גיאומטרי ★★★	דיוק גיאומטרי ★★★★
איכות צבע ★★★	איכות צבע ★★★★★	איכות צבע ★★★

צג מיושן במקצת, שכבר לא בר-תחרות בליגה של מקצועני גרפיקה ומצד שני הוא יקר מדי למשתמש העיסקי. אבל השם הטוב שווה משהו.

צג מפתיע באיכותו, המיועד לציבור החסידים הנאמנים של אפל, הגרפיקאים. איכות הצבע בולטת לטובה. גם משתמשי PC ישמחו לגלות אותו.

השם הזה מוכר יותר בין משתמשי תחנות עבודה גרפיות, במיוחד מהנדסי תיב"ם. החדות והדיוק הגיאומטרי מרשימים והמחיר סביר ביותר.

MonMark ★★★★	MonMark ★★	MonMark ★★★
דיוק גיאומטרי ★★★★★	דיוק גיאומטרי ★★	דיוק גיאומטרי ★★★
איכות צבע ★★	איכות צבע ★	איכות צבע ★★
הצג שחברת דל מציעה לגרפיקאים מצטיין בחדות ודיוק גיאומטרי, תכונות חיוניות למהנדסי תיב"ם ולישומים הדורשים הצגת טקסט צפוף.	**זו הפעם הראשונה שצג תוצרת EIZO מאכזב אותנו מבחינת איכות התמונה. מצד שני, הבקרות המשוכללות הן מופת לתיכנון נבון.**	**מבלי יומרות "מקצועיות", הצג של גייטווי מספק את האיכויות שמשתמש עיסקי נזקק להן, במחיר שקשה לא להתפתות לו - 1250 $ בלבד.**

מרווח החורים הוא פרמטר חשוב, המציין את המרחק בין החורים במסכת הצל או בין החוטים האנכיים במסכי טריניטרון. בצגי CRT, (כל הצגים בסקירה זו הם כאלו) התמונה נוצרת על-ידי שלוש קרניים של אלקטרונים מואצים, אחד לכל צבע RGB. האלקטרונים נורים לעבר מרקע הזכוכית של שפופרת המסך. על חלקו הפנימי של המירקע מודפסות נקודות פוספור קטנטנות, שקוטרן פחות מעשירית המילימטר, וכאשר הקרן פוגעת בנקודה זו "מעוררת" (האטומים שלה עוברים למצב לא יציב, ממנו הם יכולים להרגע אך ורק ע"י פליטה של פוטון) ופולטת אור בצבע הנקבע לפי התכונות הכימיות-פיזיקליות של הפוספור. מכאן ברור שצריך להציב בתוך השפופרת מתקן כלשהו שיוודא כי כל קרן אלקטרונים תפגע אך ורק בנקודות הפוספור שפולטות אור בצבע "שלה". המתקן הזה הוא "מסיכת הצל" (Shadow Mask) או "גריל החריצים", שאיכותו מוגדרת ע"י צפיפות החורים. ככל שמירווח החורים או החריצים קטן יותר כן משתפרת איכות התצוגה.

אבחנה אינה הפרדה

מסכת הצל היא יריעה של סגסוגת מתכתית הקרויה Invar, על שום היותה בלתי רגישה לשינויים בטמפרטורה, והחורים שבה מתעלים את קרני האלקטרונים, כל קרן אל נקודות הפוספור שלה. בפועל יוצא, שמרווח הנקודות על מסכת הצל קובע גם את גודל נקודות הפוספור, ולפיכך את חדות התמונה הנוצרת על המרקע. עם זאת, זוהי תמונה חלקית בלבד, וקיימים פרמטרים נוספים שקובעים את חדות התמונה הסופית.

כאשר אנו מדברים כאן על "אבחנה" הכוונה היא לפירוט בו שמורה התמונה בזיכרון המסך ובקצבים בהם סורקות אלומות האלקטרונים את המירקע וה-RAMDAC מייצר "נקודות". זה לא אומר שהכוונה לייצר תמונה חדה אומנם תצא אל הפועל. מרווח חורים גס, אלומות אלקטרונים לא ממוקדות או לא מתלכדות, סטיות גיאומטריות בסריקה או ריטוט בתדר גבוה, כולם יכולים לסכל את הכוונה. את איכות התוצאה צריך למדוד באמצעים פיזיקליים, שמודדים את ה"הפרדה" בפועל, כלומר את היכולת להפריד בין עצמים קרובים, למשל בין קווים שחורים ולבנים המתוווים בצפיפות על המירקע. כאשר הצפיפות גדולה מההפרדה, השחור והלבן מתערבים זה בזה ומתקבל משטח אפור. כאשר ההפרדה גבוהה ניתן לראות את ההבדלים בין שחור ללבן ורמת הניגוד משמשת כפרמטר מדוייק להפרדה. מבחינה טכנית זה מה שמודד מבחן Average MTF, שמופיע בגרפים בהמשך.

ברוב הצגים הלא יקרים, קטנים כגדולים, משתמשים במסכת-צל לצורך תיעול אלומות האלקטרונים. בצגים יקרים יש נטיה להעדיף את טכנולוגית גריל החריצים מסיבות שונות. גריל החריצים מאפשר מירקע שטוח יותר, המקומר רק בציר האנכי (המירקע ניראה כמיקטע מתוך גליל אנכי, לא חלק מכדור), והוא מעביר חלק יותר מהאלקטרונים לפוספור, כך שעוצמת ההארה (Luminance) גבוהה יותר. גריל החריצים עשוי מחוטי מתכת אנכיים והוא פחות רגיש להתחממות ממסיכת הצל המקובלת. (האלקטרונים שנחסמים ע"י המסיכה גורמים להתחממות. מאחר והגריל מעביר יותר אלקטרונים לפוספור הוא חוסם פחות ולכן הוא מתחמם פחות.) תשעה מהצגים שנסקרים כאן משתמשים בטכנולוגית גריל חריצים, עם שפופרות הטריניטרון של סוני ושפופרות ה-DiamondTron של מיצובישי. מרווח החורים בצגי מסכת צל נעים בסקירה זו בין 0.22 ו-0.28 מילימטר. צגי גריל חריצים יכולים לתת את אותה חדות גם כאשר המרווחים גדולים יותר, בין 0.25 ו-0.31 מילימטר. הסימן החיצוני המבדיל בין שני הסוגים (מלבד השמות ה"Tron"-יים) הוא קו (או קווים) אופקי דקיק על המרקע של שפופרות גריל חריצים. אלו נוצרים על ידי חוטים אופקיים, שמטרתם לשכך רעידות בחוטים האנכיים שיוצרים את הגריל.

איכות דורשת רעננות

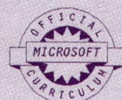
קצב הרענון הוא הפרמטר באיכות התמונה, שקובע אם התמונה מהבהבת או לא. קצב הרענון הוא מספר הפעמים שהמסך נצבע מחדש בכל שניה, וקצב נמוך פירושו היבהוב ניכר לעין, שיכול לגרום להתעייפות מהירה של עיני הצופה. תקני VESA (אירגון יצרני ציוד וידאו) מדברים על קצב מינימלי של 75Hz וממליצים על קצב של 85Hz. מי שעובד כל היום מול הצג צריך לדרוש את הקצב הגבוה דווקא, אם כי ניתן להסתפק גם במינימום של VESA כאשר נידרשת אבחנה חריגה. פרמטר שלא מרבים לדבר עליו ובכל זאת הוא חיוני להפרדה גבוהה הוא רוחב הסרט של מגבר הוידאו, שמזין את האותות האנלוגיים לסריגים ששולטים בעוצמת אלומות האלקטרונים. ככל שהאבחנה וקצב הרענון הם גבוהים יותר, כך צריך רוחב הסרט להיות גדול יותר, כדי לאפנן את אלומות האלקטרונים בתדרים הגבוהים של נקודות הנוצרות ע"י ה-

הכוכבים של סיון
נחשפים לתקשורת



הקורסים של סיון מוכרים ומוסמכים ע"י

NOVELL -ו MICROSOFT UNIVERSITY וזה שווה הון



MICROSOFT UNIVERSITY
קורסי MCSE

- 227 - המסלול המלא לתואר MCSE (6 קורסים)
- 855 - Accelerated Windows NT 4.0 חדש
- 798 - Supporting MS Windows 95
- 233 -מסלול Web Master Engineer - מומחה אינטרנט

הקורסים מכינים למבחני הסמכה בינלאומיים הנערכים בסיון



NOVELL
קורסי CNA ו- CNE

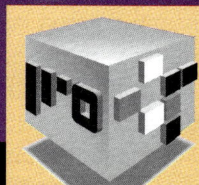
- 520 - מנהל רשת - CNA 4.11
- 306 - מהנדס רשת - CNE 4.11
- 540 - Building Intranet with IntranetWare חדש
- 555 - Integrating windows NT with Novell חדש
- 223 - המסלול המשולב לרשתות

נאורי שומרוני



לקבלת מידע נוסף בפקס חוזר, חייג 03-5279527

בואו לבקר באתר שלנו: http://www.sivan.co.il



המכללה למחשבים ולטכנולוגיות המידע

לימודי מחשב בסיון, או שחבל על הזמן

המכללה המובילה ללימודי המחשב. שד' יהודית 24 ת"א, טל. 03-6840684

• ירושלים • באר שבע • חיפה • ראשל"צ • נתניה • רמה"ש • אשדוד • רעננה • שהם

RAMDAC. אם לא קיים רוחב הסרט הנידרש, התוצאה היא "מריחה" אופקית של הפיקסלים. תצוגה באבחנה של 1280X1024 וקצב ריענון של 85 הרץ דורשת רוחב סרט של יותר מ-140 מגהרץ. תצוגה של 1600X1280 ב-75 הרץ ניזקקת למגברי ווידאו עם רוחב סרט של יותר מ-160 מגהרץ.

כל הצגים בסקירה עמדו יפה בקצב של 75Hz באבחנה של 1280 על 1024. מי שעובד באופן קבוע באבחנה של 1600 על 1200, עדיף שיבחר את אחד מארבעת הצגים בעלי רוחב סרט גדול - כאלו שתומכים באבחנה זו בקצב של 85Hz: הדגמים של MAG, פאנאסוניק, פיליפס וה-ViewSonic PT813 (שזכה ב"בחירת העורכים").

בקרות לשליטה באיכות

בקרות איכותיות ויכולת לבצע כיוונונים עדינים הם מסימני היכר של צג טוב. כל הצגים בכתבה זו תומכים בתצוגה מתקדמת של נתוני הצג על המסך עצמו, כך שניתן לבצע את הכיוונון הרצוי בכלות יחסית. לדגמים של EIZO, מיצובישי ופיליפס יש שערים טוריים ותוכנות-עזר לשליטה בתצורת המסך ולכיוונון התצוגה באמצעות תוכנה המופעלת בעזרת העכבר ולוח-המקשים. שוק הגרפיקה המקצועית מאופיין בדרישה לשליטה מוחלטת ומדוייקת בדיוק הגיאומטרי של התמונה ובנאמנות של הצבע. בקרות נפרדות להתלכדות אנכית ואופקית, כיוונון טמפרטורת-צבע וזכרון של מצבי תצוגה שונים מוסיפים כולם ליעילות העבודה של המשתמש הגרפי המקצועי.

רוב הצגים המובאים כאן מספקים בקרות לתיקון עיוותים הנוצרים על-ידי השדה המגנטי של כדור הארץ. השדה הזה "מכופף" את אלומות האלקטרונים וגורם להם לסטות ממסלולים, וזה גורם לתזוזת צבעים הניכרת מיד לעין. השדה הזה משתנה ממקום למקום על פני כדור הארץ, והכיוון שלו משתנה יחסית למסלול של אלומות האלקטרונים כאשר מזיזים או מסובבים את הצג. צגי 20 ו-21אינטש הם רגישים במיוחד להפרעות של השדה המגנטי, בגלל המרחק הגדול בין תותח האלקטרונים בקצה הרחוק של השפופרת לבין המרקע בחזית.

המעבדה והעין הסובייקטיבית

את הצגים בדקנו בשני אופנים: בדיקות אובייקטיביות ובדיקות סובייקטיביות, כפי שאנו תמיד בודקים צגים. הציונים האובייקטיביים ניתנו בקטגוריות הבאות: MTF (Modulation Transfer Function - ממוצע פונקציית מעבר, המודד את ההבדל בעוצמת האור על פני תמונה המורכבת מקווים שחורים ולבנים ברוחב פיקסל אחד), עוצמת הארה, התלכדות (מידת פגיעתן של שלושת אלומות האלקטרונים באותה הנקודה בכל מקום על המירקע), עיוות "כרית הסיכות", עקיבת צבעים (Color Tracking, הדיוק בו עוקב הגוון על הצג אחרי ההגדרה בערכי RGB), ואחידות. פרמטרים אלו נבדקו במעבדות PC Labs, ולכל אחד ניתן ציון. שיקלול של כל הפרמטרים הניב את ציון ה-MonMark, שמציין את איכותו הכוללת של הצג.

אבל, לא ניתן לבדוק איכות של צג באופן חד-משמעי בפרמטרים אובייקטיבים, ולכן בדקנו גם את התרשמותנו הסובייקטיבית מגורמים כמו חיות ורוויית הצבעים. לשם כך השתמשנו בתמונות שהוצגו בפוטושופ של אדובי והבוחנים התבקשו לחוות דיעה סובייקטיבית - אבל מקצועית לחלוטין - על האיכות היחסית. כמו-כן השתמשנו במבחן התמונות DisplayMate Professional Multimedia Edition 2.0 של חברת Sonera. תמונות אלו עוצבו על-מנת לחשוף את הנקודות החזקות והחלשות של הצג במספר תכונות, כולל הצגת דוגמאות גאומטריות וסולמות צבעים, אחידות התמונה, אבחנה, יציבות, התלכדות ובדיקות מיקוד (פוקוס).

הדרך אל הצג המושלם

קיימים כל-כך הרבה צגי 20 ו-21אינטש איכותיים, שאין שום סיבה שמישהו יקנה צג גרוע באמת. עם זאת, ישנן תכונות נוספות שעושות את ההבדל בין צג טוב לבין הצג המושלם לישום ספציפי. למשל, 11 מהמוצרים שהוצגו כאן מאפשרים קלט משני מחשבים בבת אחת, כך שניתן להעביר את התמונה ממחשב אחד לשני ללא צורך בהעברה של כבלים. גודל המארז הוא גורם נוסף, החשוב במיוחד למי שעובד בתנאים צפופים בהם כל סמ"ק קובע. עומקו של צג בדרך כלל שווה לאורך האלכסון שלו, כך שכל הצגים כאן יתפסו 20 או 21אינטש (כ-50 עד 55 ס"מ) על המכתבה.

כמה יצרניות הצליחו "לגלח" חלק מהעומק הזה, ולייצר צגי 21אינטש בעומק של 19אינטש בלבד.



MonMark	★★★★
דיוק גיאומטרי	★★★
איכות צבע	★★★

הצג של יבמ מהווה איזון טוב בין תכונות, מחיר ומוניטין. הוא גמר בחמישיה הפותחת במבחנים האובייקטיביים וגם הבוחנים רוו ממנו נחת.

MonMark	★★
דיוק גיאומטרי	★★
איכות צבע	★★

"גלגל המזל" של MAG מספק שליטה באצבע אחת על כל כיוונוני המסך. הצג מגיע לרמות אבחנה גבוהות, אבל המבחנים האובייקטיביים לא החמיאו לו.

MonMark	★★★★
דיוק גיאומטרי	★★★★
איכות צבע	★★★

אחד מהצגים המרשימים בסקירה זו, עם איכויות "מקצועיות" לעילא. זה גם אחד הראשונים ליישם את תפיסת "הערוץ הטורי האוניברסלי" (USB) במלואה.

התפתחות חדשה בשוק הצגים יכולה להשהות את החלטת הקניה שלך. זן חדש של צגי 19אינטש באיכות גבוהה ובמחירים קבילים יופיע הקיץ. צגים אלו מספקים תוספת-שטח של 25 אחוזים יחסית לצגי 17אינטש, ובמחיר נמוך באופן משמעותי מהצגים הגדולים: תמצאו אותם בחנויות בארה"ב במחירים מ-$950 עד $1200 לקראת עונת המכירות של סתיו 1997. צגי 20 ו-21אינטש פונים לקהל יעד שצריך לראות - ולראות בגדול - כדי לעבוד. מקצוענים בגרפיקה ובהוצאה לאור שולחנית, מעצבי אנימציה ומהנדסי תיב"ם, אנשים שעוסקים בהדמאה רפואית או בסימוציה פוטוריאליסטית וכל יותר משתמשי העוצמה, שצריכים את השטח הנוסף ואת האיכות העליונה. כל אלה ימצאו בין הצגים בסקירה זו את הצג הקרוב ביותר לדרישות המחמירות ביותר - ובמחיר שמעולם לא היה סביר יותר.

Apple
Vision 850

במחיר $1850, צג זה מכיל את שפופרת הטריניטרון 20 אינטש של סוני, עם מרווח-חריצים דקיק של 0.25 מילימטר. צג זה הגיע לתיקו על המקום השלישי בציון ה-MonMark, וזה משקף את הישגיו המעולים במבחני הפרמטרים האובייקטיביים השונים. הבדיקות הסובייקטיביות גם-כן הרשימו אותנו לטובה, במיוחד בתחום של טיפול בצבעים, מיקוד ודיוק גאומטרי.

ההתקנה היא עניין פשוט ביותר בזכות הבקרות הסיפרתיות והתמיכה ב-Plug and Play. הבקרות כוללות שליטה גאומטרית וכרומטית בכל המסך, ותיקונים לתאורה סביבתית ולהתיישנות הצג. חפיפת הצבעים היא טובה במיוחד, וניתן לשמור עליה באמצעות בקרות התלכדות אנכיות ואופקיות נפרדות. צג זה מהווה בחירה מצויינת עבור משתמשי PC ומקינטוש כאחד, אבל עם זאת קיימים גם צגים טובים יותר.

Compaq
QVision 210

זהו הצג הראשון של קומפק המיועד לשוק הגרפי המקצועי (מחיר: $1900), והוא מכיל שפופרת מסיכת-צל Invar 21 אינטש עם מרווח חורים של 0.26 מילימטר. למרות השאיפות הגבוהות, הישגיו במבחנים היו נמוכים מהממוצע. במבחן הסובייקטיבי מצאנו שגווני עור מוצגים כהלכה, אך צבעי תמונות-המבחן שלנו לא היו כל-כך מדוייקים. במבחני ה-DisplayMate התגלה שהמיקוד והאבחנה היו טובים יותר במרכז מאשר בצדדים.

ההתקנה ומתן התצורה היו קלים, והשליטה באיכות התמונה מתבצעת באמצעות פאנל בן ארבעה כפתורים. עם זאת, לא קיימות הרבה תכונות מתקדמות, למשל ביטול תבניות מוארה (Moirè), בקרות התלכדות, ותיקוני שדה מגנטי, תכונות שהפכו לסטנדרט בצגי-איכות גדולים. מאז הצגתו לשוק בסתיו 1995, צג זה צבר אבק רב, וקיימים צגים רבים מוצלחים יותר ממנו.



MonMark	★★★★★
דיוק גיאומטרי	★★★★★
איכות צבע	★★★

הצג הזה הגיע במבחנים האובייקטיביים למקום השני, אחרי "בחירת העורכים" וגם הבוחנים אהבו אותו. אבל בנקודות ניצחה ViewSonic.

MonMark	★★★★
דיוק גיאומטרי	★★★
איכות צבע	★★

הצג הזה ממשיך את המסורת של NEC בחדשנות טכנולוגית. הוא השיג תוצאות בינוניות ומעלה במבחנים האובייקטיביים ואת הסטיות הכרומטיות קל לתקן.

MonMark	★★★
דיוק גיאומטרי	★★★
איכות צבע	★★

האלגנטיות האירופית של הצג הזה היא יותר מתכונה אסתטית. התמונה החדה והיציבה זוכה להערכת העורכים גם אם היא לא מתבטאת בציונים פורמליים.

CornerStone
Color 50/101sf

חברה זו קנתה לה שם באספקת תת-מערכות ייעודיות של תצוגה איכותית, כלומר צגים ובקרי תצוגה המיועדים לעימוד מסמכים. ניתן גם להשיג את הצגים בנפרד מהבקרים, ומאמציה של CornerStone לספק חדות-טקסט גבוהה מהרגיל עושים את הצג הזה לבחירה מצויינת עבור יישומים משרדיים הכרוכים בהצגת טקסט רב.

שפופרת ה-Invar 21 אינטש נותנת מרווח חורים של 0.27 מילימטר. צג זה ($1570) הגיע לתוצאות גבוהות מאוד בכל המבחנים, וקצב רענון של 94Hz ב-1280 על 1024 נותן תמונה איתנה ויציבה. הוא שותף למקום השלישי במבחני ה-MonMark, וגם הערכתנו הסובייקטיבית היטיבה עמו. זכינו לראות תמונות מדוייקות בעלות רוויית צבעים טובה, והטקסט שהוצג היה חד וקריא. באופן כללי, זהו הצג הטוב ביותר לישומים כבדי-טקסט בסקירה זו.

EIZO
Nanao FlexScan FX-E7

במחיר $2000, צג זה מכיל שפופרת 21 אינטש עם מסיכת צל Invar ומרווח חורים של 0.28 מילימטר. הוא מיועד לשימוש גרפי "בינוני" (תיב"ם, DTP, וישומים עיסקיים), אך ביצועיו החלשים במבחנים האובייקטיביים והממוצעים בלבד במבחנים הסובייקטיביים מוציאים אותו מכלל אפשרות עבור ישומים גרפיים כבדים יותר.

הצג עשיר בבקרות התלכדות דיגיטליות ותכונת פיצוי על אחידות-לבן, לשמירה על דיוק הצבעים. כפתורי בקרת התצוגה הם פשוטים ונוחים, וקיימות גם בקרות מתקדמות יותר לביטול תבניות מוארה ולתיקון עיוותי



האריה במחשבים נישאים

גם במחשבים נישאים חברת **LEO** היא ראש לאריות. באירופה ובארה"ב מחשבי **LEO** כבשו את השוק עם שילוב ללא תחרות של איכות, טכנולוגיה ומחיר. מעכשיו גם בישראל התחיל עידן האריה.

LEO DESIGNote 4500 סדרת

תצוגה חדה וברורה, ממש מהממת
על צג **TFT** אקטיבי 12.1 אינטש עם אבחנה של **1024x768**.

כרטיס מסך מהיר
מאיץ **PCI** עם **2MB** זכרון. תמיכה ב-**MPEG**. אבחנה עד 1280**X**1024 על צג חיצוני.

מערכת קול אינטגרלית
כרטיס קול **16 bit**, רמקולים ומיקרופון אינטגרליים והעיקר: **CD-ROM 10X**.

סוללות נטענות
לבחירתך סוללות **NiMH** או ליתיום. עד 4.5 שעות עבודה רצופה לכל סוללה (אפשרות לשתי סוללות בו זמנית).

מבחר מעבדים
Intel Pentium אורגינלי, 133, 150 מגהרץ. לביצועים פנטסטיים בכל הישומים.

ממשק אלחוטי
שער אינפראדום **IrDA**.

תצוגת LED
סטטוס מלא במבט אחד.

חריצי PCMCIA
לזוג כרטיסי **PCMCIA** **Type 2** או אחד **Type 3**.

דיסק קשיח מודולרי
מבחר דיסקים החל מ- **1.1 GB**. השבחה קלה. זכרון **16-40 MB**, **256k cache**.

משטח מגע
"עכבר" אינטגרלי וזוג לחיצים ומקלדת **WIN 95**.

מכפל שערים (תחנת עגינה)
אופציה למי שמשתמש במחשב מחברת גם כתחליף למחשב שולחני. חיבור מהיר למסך, מקלדת ועכבר חיצוניים.

שני מפרצים מודולריים
אתה יכול לאכלס אותם בכונן **CD-ROM**, כונן תקליטורים, סוללה רזרבית או דיסק קשיח שני.

CD-ROM 10X
לביצועי מולטימדיה אופטימליים.

אחריות שנה בכל העולם

MONO MODE
מונו מוד
סחר ושיווק בע"מ • TRADE & MARKETING LTD
רח' לזרוב 17, אזור תעשיה חדש ראשון לציון
טל. 03-9617779, פקס. 03-9617694
אינטרנט: mono-mode.co.il





יבואן בלעדי של
First International Computer
להשיג אצל המשווקים המורשים



MonMark	★★★★
דיוק גיאומטרי	★★★★
איכות צבע	★★★

בצג הזה מביאה סוני לשוק את שפופרת הטריניטרון בגרסה המתקדמת ביותר שלה. זה צג יקר, למקצוענים בלבד, ששווה כל אגורה.

MonMark	★★★★★
דיוק גיאומטרי	★★★★★
איכות צבע	★★★

PC MAGAZINE בחירת העורכים

הצג הזה מדגים בצורה משכנעת מדוע ViewSonic היא הספקית הגדולה ביותר של צגים מקצועיים.

ונעילת תצורה. המבחנים האובייקטיביים הניבו תוצאות נמוכות במעט מהממוצע, אך זהו הישג מצוין בהתחשב במחיר ובקהל היעד של המוצר.

היינו מרוצים מאוד גם מהמבחנים הסובייקטיביים. ה-Vivitron הפגין עושר כרומטי וגאומטריה מדוייקת, והעיוותים הקטנים שנתגלו תוקנו בקלות בעזרת בקרות התמונה המצויינות. צג זה מהווה בחירה מצויינת למשתמש העיסקי, עם פשרות מעטות מאוד ומחיר מצויין.

IBM

P200 Color Monitor

הצג של יבמ מבוסס על שפופרת סוני טריניטרון 20 אינטש, עם מרווח חריצים של 0.31 מ"מ, והוא מיועד למקצועני גרפיקה ותיב"ם. בהתחשב במחירו הבינוני ($1650) ובציון ה-MonMark שנכנס למקום הרביעי, צג זה מתאים עבור רוב הישומים הגרפיים. ציוני ה-MTF של צג זה היו הטובים ביתר בסקירה. במבחנים הסובייקטיביים התגלו מעט מאוד סטיות, ואלה תוקנו בקלות באמצעות בקרות התמונה וההתלכדות.

מערך בקרות התמונה של ה-P200 כולל בקרות מתקדמות לביטל תבניות מוארה ולכיוונון התלכדות. התכונה הטובה ביותר של צג זה הוא ציפוי נגד בוהק, תהליך בן שבע שכבות שפותח על ידי יבמ, ומגדיל את הניגודיות וחדות התמונה. מחירו וביצועיו של ה-P200 עושים אותו לבחירה טובה עבור ישומים גרפיים ומשרדים כאחד.

iiyama

VisionMaster Pro 21

ה-VisionMaster Pro 21 של iiyama בנוי סביב שפופרת גריל חריצים DiamondTron 21 אינטש של מיצובישי, עם מרווח חריצים של 0.31 מ"מ. ציון ה-MonMark שלו היה מעל לממוצע, והמבחנים הסובייקטיביים הראו עוצמת הארה הגונה, עקיבת צבעים טובה ואחידות מצויינת, כך שהתמונה נראתה חדה ובהירה במידה משביעת-רצון.

iiyama תהיה החברה הראשונה שתשווק פתרון USB לחיבור האביזרים ההיקפיים והצג אל אפיק המערכת. בסיס מסתובב עם מוקד חיווט

(המשך בעמוד 113)

שדות-מגנטיים.

מחבר למוקד חיווט (HUB) של האפיק הטורי האוניברסלי של אינטל (USB) עתיד להיות זמין עד סוף השנה. זהו יתרון חשוב, במיוחד למי שמסתכל צעד אחד קדימה ורואה את השתלבותו של ה-USB במערכות התצוגה של מחשבי PC.

Gateway

Vivtron 1100

הצג של Gateway ($1250) מיועד למשתמשים עיסקיים הזקוקים לגודל יותר מאשר לאיכויות מיוחדות והוא מיוצר על-ידי מיצובישי סביב שפופרת DiamondTron 21 אינטש, עם מרווח חריצים של 0.28 מ"מ. אין לצג זה רוחב סרט גבוה במיוחד, והוא מציג אבחנה של 1280 על 1024 בקצב 75Hz בלבד. זה יכול להתאים מאוד לצרכים משרדיים (במיוחד בהתחשב במחיר), אך ישומי תיב"ם וגרפיקה מקצועיים דורשים צגים איכותיים יותר.

ההתקנה ומתן התצורה היו קלים, והצג מציע בקרות לביטול תבניות מוארה, אך אין בו בקרות מתקדמות יותר כגון תיקונים מגנטיים



MonMark	★★
דיוק גיאומטרי	★★★★
איכות צבע	★

למרות שעל הנייר זה צג מבטיח מאד, בפועל הוא איכזב אותנו קשות. צבע "מרוח" ועמום, עוצמה נמוכה וניגוד לא מספק, הרגו אותו.

MonMark	★★★★
דיוק גיאומטרי	★★★
איכות צבע	★★★★★

צג לא זול, אבל איכותי ביותר. הבקרות של פיליפס מבטיחות כי תוכל להפיק ממנו איכויות עילאיות לאורך זמן. משתלם לטווח הארוך.

MonMark	★★★
דיוק גיאומטרי	★★
איכות צבע	★★

למרות שיש לו את כל המרכיבים הדרושים להצלחה, הצג הזה רשם רק תוצאות בינוניות במבחנים האובייקטיביים, למרות המבחן המבטיח.



רב-קרב ב-3 מימדים

לוותיקים זה נראה כאילו הם כבר היו באופרה הזאת. ולא כל כך מזמן. לפני חמש שנים, כאשר הפופולריות של WINDOWS התחילה לגאות מיום ליום התחיל גם מירוץ מטורף לשיפור הביצועים הגרפיים של ה-PC הממוצע.

מאת: ז'אן אוזר

הופיע

חדש!



גליון יולי של PCמדיה
עכשיו על המדפים
בכל החנויות

השקרים של Windows NT

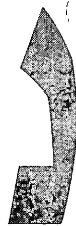
קניות ולימודים מקוונים באינטרנט

משחקים וכותרי מולטימדיה חדשים

1001 הקבצים החופשיים באינטרנט

למנהל!
במחשבה ניהולית
מדור חדש: על עסקים וניהול
בעידן מהפכת המידע

החתמת מנויים: 03-6385868 מחירים מיוחדים למנויי PC/Magazine



וצר אז המושג של "מאיץ Windows", שהוא כרטיס גרפי עם האצה בחומרה של מספר פונקציות שכיחות מתוך ממשק האבזרים הגרפיים (ה-GDI) של מערכת ההפעלה. חברות רציניות יותר ורציניות פחות יצאו מדי שבוע בסכימות חדשות איך אפשר להאיץ את התגובה של המסך לכל פעולת ממשק וויזואלי, החל בהזזת העכבר וכלה בציור מחדש של כל החלונות. חלק מהשיפורים התבררו במשך הזמן כ"עבודה בעיניים", אחרי שמבחני ZD Graphics WinMark עברו שינויים שסתמו הפרצות בעדן הצליחו חברות מסויימות ליצור תדמית של ביצועים גבוהים ללא כיסוי בפועל.

המירוץ לצמרת

עכשיו מדובר במירוץ לצמרת של מאיצי גרפיקה תלת-מימדית. 3D בקיצור. מירוץ שהתחיל גם הוא ברגל שמאל, עם כרטיסים שעשו נפלאות בהצגת סצינות של משחקים המתיימרים ל-3D, אבל איכזבו לחלוטין בכל הישומים העיסקיים והמקצועיים בשניים ובשלושה מימדים. אירוניה מיוחדת יש בכך שחלק אחד בעלילת האופרה הזאת מפותח עכשיו בכיוון ההפוך לסיפור ההיסטורי. אז ניסו יצרני הכרטיסים הגרפיים למצוא קיצור דרך לביצועים גבוהים באמצעות אפיק VESA, שיחבר את המערכת הגרפית ישירות לאפיק המקומי של המעבד תוך כדי עקיפת אפיק המערכת דאז, ISA.

אינטל טירפדה להם את התוכניות עם אפיק PCI, שהחזיר את ההירכיה בין תתי-המערכות לסדר הקלאסי והפריד מחדש בין האפיק הפרטי של המעבד והזכרון לבין האבזרים ההיקפיים. עכשיו כל יצרני הכרטיסים הגרפיים מקבלים על עצמם צייתנות מוחלטת לתקן PCI ואילו אינטל מתחילה לזמר את שבחי המעקפים לאפיק המערכת.

"השער הגרפי המתקדם", (Advanced Graphics Port, AGP בקיצור) אינו אלא חיבור ישיר של המערכת הגרפית-ווידאו לאפיק המעבד-זיכרון, תוך כדי עקיפת אפיק ה-PCI. תמיכה ב-AGP דורשת תשתית על לוח-האם (מוליכי נחושת ורכיבים אלקטרוניים אחרים), כמו גם תמיכה של ערכת השבבים (Chipset), ה-BIOS ומערכת ההפעלה. מסיבה זו החדירה לשוק של השער הגרפי המתקדם מתעכבת והכרטיסים בסקירה זו עדיין לא מיישמים את הצעת התקן האינטלית.

מדוע זה חשוב ?

מאחר ואנו יודעים כי במוקדם או במאוחר אינטל תצליח לכופף את השוק לכיוון שמשרת את מטרותיה, אפשר להיות בטוח כי תוך שנה נתחיל לראות איך AGP הופך לחלק מלוח-האם ואז גם נדרוש מכרטיסי ה-3D לתמוך בו. מדוע זה חשוב?

כיום יושב הכרטיס הגרפי על אפיק PCI, בזמן שהזכרון הראשי של המחשב (ה-RAM) יושב על "אפיק מקומי" של המעבד. האפיק המקומי מסונכרן עם קצב השעון של המעבד בצורה שזרימת הנתונים בין השניים תהייה המהירה ביותר האפשרית. כאשר מגדילים את מהירות השעון, והמעבד מתקתק מהר יותר, או כאשר מחליפים את ה-RAM ברכיבים עם זמן גישה שונה, למשל רכיבי 50 ננושניה במקום 70 ננושניה, צריך לשנות את יחסי הסינכרון, כמו שמעבירים הילוך במכונית בעיקבות האצת המהירות. הדבר נעשה ע"י בחירת "זמני השהייה", (Wait States) בגישה לזכרון. כמו כן משתמשים בטכניקות שונות של "שזירה" (Interleave), תקשורת ב"צרורות" (Burst) וטכניקות אחרות להגדלת "רוחב הסרט" של האפיק המקומי.

> המירוץ למימד השלישי התחיל גם הוא ברגל שמאל, עם כרטיסים שעשו נפלאות בהצגת סצינות של משחקים המתיימרים ל-3D, אבל איכזבו לחלוטין בכל הישומים העיסקיים והמקצועיים.

לעומת זאת, אפיק המערכת, PCI, נשאר בלתי-תלוי במניפולציות שעושים היצרנים באפיק המקומי. בקר PCI, המהווה חלק מ"ערכת השבבים", הוא זה שמאפשר לשניים לתקשר ביניהם. מצד אחד מחובר אליו האפיק המקומי המהיר - במקרים רבים גם עם התכנון הקינייני - ומהצד השני מחובר אפיק PCI תיקני ולא כל-כך מהיר. התיקניות חשובה על מנת לאפשר לכרטיסים שונים של יצרנים שונים להשתתף במשחק ההרחבה המודולרי. העיכובים במעבר בין אפיק לאפיק, שנגרמים ע"י הצורך בהתאמת תקנים, הם מחיר סביר כל עוד לא מדובר בווידאו בזמן אמת או בשימוש ב-RAM כהמשך לזכרון שעל הכרטיס הגרפי.

הרבה יותר זכרון

כידוע, כרטיסים גרפיים מצויידים בזכרון מיוחד, המשמש לבניית התמונה לפני הצגתה על המסך. בגרפיקה דו-מימדית אפשר להסתפק ב- 1 עד 3 בייטים של זכרון לכל נקודת מסך (פיקסל), כדי לשמור על ערך הצבע במרחב עם 256 עד 16.7 מיליון גוונים. בגרפיקה תלת-מימדית צריך עוד 1 עד 3 בייטים כדי לשמור על ערך ה"עומק", מה שנקרא Z Buffer. בדרך כלל נדרוש מכרטיס לגרפיקה תלת-מימדי גם יכולת הדמאה "פוטו-ריאליסטית" של התמונה וזו דורשת איחסון של "מפות טקסטורה", תכונות אופטיות של משטחים מבריקים ושקופים חלקית, אפקטים אטמוספריים וכדומה. אם רוצים להוסיף אינטראקטיביות בנוסח "מציאות ווירטואלית" צריך להוסיף מפה שקופה של עצמים עליהם אפשר ללחוץ או להצביע עם העכבר. ואם רוצים קצב עידכון מסך גבוה מאוד, יש צורך בשני "חוצצי מסך" כך שהמעבד יכול לכתוב על אחד מהם בזמן שהשני משמש אך ורק לתצוגה.

כשמסכמים את כל התכונות הרצויות מכרטיס גרפי 3D מסתבר שנדרשים בין 8 ל-12 בייטים לכל פיקסל. ואם רוצים שהאבחנה הגיאומטרית גם היא תהייה משופרת, למשל 1024x1280 או 1200x1600 פיקסלים, מסתבר שנדרש זכרון גרפי בנפח שבין 10 ל-24 מגהבייט. בתחנות עבודה גרפיות זו דרישה סבירה בהחלט, ובהתחשב בעלות הכוללת של התחנה מחיר הזכרון אינו גורם דומיננטי. אבל ב-PC דרישות כאלו יכולות להכפיל את מחיר המחשב ולמנוע את חדירת הטכנולוגיה התלת-מימדית לשכבות אוכלוסיה רחבות.

ההמשך בזכרון הראשי

הפתרון של אינטל לדילמה היא להשתמש

בזכרון הראשי כהמשך של הזכרון שעל הכרטיס הגרפי. כיום כבר מקובל להתקין ב-PC חדיש כ-32 מגהבייט RAM, כך שהמשאב הדרוש כבר קיים בשטח ורק מחכה לניצול יעיל יותר. אבל לשם כך צריך גם לעקוף את בקר ה-PCI ולאפשר למאיץ הגרפי לגשת לזכרון הראשי באותה זריזות שעושה זאת המעבד הראשי. את הפונקציה הזאת ממלא ה-AGP. אינטל למדה את הטריק הזה ממחשבי סיליקון גרפיקס, המומחית מספר 1 לתחנות עבודה גרפיות.

שער AGP יכול גם לאפשר תקשורת מהירה בין המאיץ הגרפי ובין מנוע ה-MMX שעל המעבד הראשי. כידוע, גרפיקה תלת-מימדית מבוצעת בתהליך דו-שלבי. בשלב הראשון צריך לחשב את הגיאומטריה של התמונה, כלומר לשרטט את קווי המתאר של כל העצמים, לחלק כל שטח "עקום" למספר גדול של משולשים קטנים, לבצע תיקוני פרספקטיבה ולסלק מהתמונה את כל המשטחים המסותרים (Hidden Surfaces), שאינם ניראים מזווית הצפייה המגודרת ע"י מיקום "המצלמה הווירטואלית". בשלב השני צריך "לצבוע" את התמונה (Render), ע"י כיסוי כל משטח בטקסטורה הנכונה, בהתחשב בכיוון זווית האור, הוספת ברק מתכתי או שקיפות, התחשבות בתנאים אטמוספריים והחלקה של מעברי גוון וצללים (Shadowing).

סוף התהליך

בסוף התהליך ניתן לבנות את תמונת המסך באותה צורה כמו שעשינו בגרפיקה דו-מימדית, כלומר ע"י שמירה של ערכי RGB לכל פיקסל. הרכיב שמצייר את התמונה בפועל על המרקע, ה-RAMDAC, לא צריך לדעת דבר על התהליכים המורכבים שקדמו ליצירת התמונה ועל המגהבייטים בהם שמורים כל המפות השונות ששימשו אותנו לבניית הגיאומטריה והצביעה. במילים אחרות, הכרטיס הגרפי יכול להמשיך ולהסתפק ב-4 עד 8 מגהבייט של "חוצץ מסך", בתנאי שהגישה לשאר המידע התלת-מימדי היא מהירה יחסית.

אינטל רוצה שאת החישובים הגיאומטריים נבצע במנוע MMX שכלול במעבד הראשי, כי כך היא תצליח למכור לנו מעבדים מהירים יותר ויותר (אף אחד לא צריך יותר מפנטיום-166 עבור Office 97). הצביעה, לעומת זאת, היא תהליך שלפחות בינתיים עדיף ויעשה ע"י מעבד Rendering מיוחד. כדי שהשניים יוכלו לשתף פעולה ביעילות, שניהם צריכים להשתתף באותו זכרון לאיחסון המפות השונות של גרפיקה תלת-מימדית. וכמובן שהמקום הטיבעי לאיחסון המידע הוא בזכרון הראשי, מה שהופך את ה-AGP לגורם מפתח באסטרטגיה של אינטל.

> אינטל רוצה שאת החישובים הגיאומטריים נבצע במנוע MMX שכלול במעבד הראשי, כי כך היא תצליח למכור לנו מעבדים מהירים יותר ויותר, לכן היא צריכה לאפשר גישה ישירה של המאיץ הגרפי לזכרון.

מטרה שניה ששער AGP משרת היא עיבוד ווידאו בזמן-אמת. מדובר על פרישה של סרטי MPEG-2 בסיוע מנוע ה-MMX, כתחליף לחומרת MPEG יעודית. לשם כך צריך להזרים את המידע המגיע ממצלמת הווידאו, או מתקליטור DVD, או מרשת תקשורת מהירה, ישירות למעבד הראשי. הזרימה צריכה להיות רצופה וללא הפרעות של אבזרים היקפיים אחרים, הדורשים תשומת לב וזמן על אפיק ה-PCI, שכן ביישומי ווידאו הקצב נקבע ע"י המשדר והמקלט צריך לשמור סינכרון מתמיד. שער AGP מספק את יכולת ההזרמה הזאת ובנוסף הוא מאפשר להשתמש בזכרון הראשי כ"חוצץ" ענק של תמונות ווידאו, במסלול שבין הכניסה של ווידאו סיפרתי דרך המעבד והדיסק ועד לפלט RGB או PAL אנלוגי.

מעבר מופע

מסיבות אלה, ואחרות, הכרטיסים שזמינים היום למשתמשי PC הם רק "פאזת מעבר" בין עולם של גרפיקה דו-מימדית לבין עולם בו המחשה פוטוריאליסטית של המציאות התלת-מימדית היא מושג יסוד מובן מאליו. גם קצב השינויים הפנומנלי מזכיר את הימים של תחילת ההאצה הגרפית של ישומי Windows ואנו, כמי שמחוייבים לעדכן אתכם בכל המגמות העיקריות בשוק, חייבים לחזור ולסקור את המצב בגרפיקה תלת-מימדית בהפרשי זמן הולכים ומתקצרים. במאמר זה אנו מביאים סקירה שנייה בתוך פחות מחצי שנה, עם לא פחות מ-20 כרטיסים גרפיים חדשים ומלהיבים. ואל תתפלאו אם תוך חודשים ספורים תבוא סקירה נוספת, שכן כבר עכשיו הצטברו במעבדות PC Labs אבי טיפוס וגירסאות ביטא של מאיצים חדישים יותר, מהירים יותר.

הדמיון בין ההתפתחות של האצה דו-מימדית להאצה תלת-מימדית מופיע באספקט נוסף של הכרטיסים שבסקירה. בשנים שלפני התחלת המירוץ של מאיצי Windows הגרפיקה של PC היתה מחולקת לשני פלחים. לרוב המוחלט של משתמשי PC היה כרטיס גרפי פשוט וזול מסוג VGA, שהשאיר את כל העבודה הגרפית למעבד הראשי.
למיעוט הקטן שדרש יכולת גרפית משופרת, למשל מעצבי תיב"ם וכאלה שעסקו בעיבוד תמונה, הוצעו מאיצי גרפיקה המבוססים על רכיבי DSP יקרים. מאיצים אלה לא היו מיועדים במיוחד לסביבת Windows, אלא הם תוכנתו לבצע ביעילות פקודות ספציפיות לשפות גרפיות שונות. אלה היו שפות "קנייניות" שהפכו מאוחר יותר לשפות "פתוחות".

גיאות בעיקבות סטנדרטיזציה

המחיר של מאיצי גרפיקה מבוססי DSP היה גבוה מאוד והשוק היה מפוצל בין מספר גדול של יצרנים ושפות קנייניות. הפיצול הביא לסדרות יצור קטנות, למחירים גבוהים ולכך שרוב המשתמשים כלל לא חלמו על רכישה של מאיץ גרפי. פריצת הדרך התחוללה כאשר מאיצים ספציפיים לפקודות GDI יצאו לשוק ויצרו מכנה משותף כלל תעשייתי לקטיגוריה חדשה של כרטיסים גרפיים, מאיצי Windows. עם הסטנדרטיזציה באו הכמויות, ירידות המחירים והגאות בשוק. תוך שלוש שנים מאיצי Windows הפכו לרכיב מובן מאליו בכל PC חדש, כאשר אפילו הפשוטים והזולים ביותר מספקים ביצועים שנחשבו ב-1992 לדמיוניים.

כיום, למרבית המשתמשים, שאלת המאיץ הגרפי היא כמעט לא רלוונטית. תמורת פחות ממאתיים דולר אתה מקבל כרטיס גרפי שלעולם לא יגרום לך להרגיש שחייך מתבזבזים מול הצג בגלל איטיות הכרטיס.

למרות שבמבחני PC Labs עדיין מוצאים הבדלים גדולים בציוני Graphics Winmark, המקור לפערים הוא בדרך כלל בתצורה לא אופטימלית של הדרייברים. למשל, במבחן שנערך לאחרונה בין מחשבי פנטיום-200 MMX מגהרץ הציון הטוב ביותר, 100, נפל בחלקו של כרטיס Diamond Stealth 2000-3D והציון הנמוך ביותר, 47, נפל בגורלו של הכרטיס STB Velocity. בחינה לעומק מראה שבמחשבים אחרים ה-Stealth הסתפק בציונים בסביבות 70 עד 76, שזה גם האיזור בו נפלו ציוני רוב המחשבים עם מאיצי STB.

ממשק היישומים

מצד שני, היכולות המופלאות של מאיצי 3D מקצועיים, כאלה שנותנים לתחנות העבודה הנסקרות בגיליון קודם (גיליון 50, "תחנות העוצמה") את האומץ להתחרות במחשבי סיליקון גרפיקס, תחנות SUN ואלפא, אינן רלוונטיות ל-99 אחוז מהמשתמשים. הם לא זקוקים ליכולת להריץ אופטימלית ישומים הכתובים בשפת OpenGL או באיזושהי שפה מקצועית אחרת.



למעשה, הם לא מחפשים שום יכולת שלא נתמכת ע"י ממשק הישומים Direct3D של מערכת ההפעלה Windows. הממשק הזה מגדיר את קבוצת הפקודות הגרפיות שהישומים יכולים לצפות ממערכת ההפעלה לתמוך בהן. מערכת ההפעלה, מצידה, מאפשרת לפקודות Direct3D לעקוף את מנגנון ה-GDI הרגיל כדי להאיץ את המהירות הגרפית.

Direct3D הוא ממשק פשוט לאין ערוך מהמשנה הסדורה של OpenGL. כרגיל, מיקרוסופט החליטה להגדיר תקן חלקי, קל-משקל, שיאפשר למשתמשים מהשורה להנות מחלק קטן של היכולות שמשתמשים מקצועיים על תחנות



עבודה מקצועיות כבר מנצלים מזה שנים. התקן הקל של מיקרוסופט מאפשר לבנות כרטיסים גרפיים עם יומרות 3D בפחות ממאה דולר, אבל כל מי שלמד משהו מהיסטוריה יכול לנחש שהתקן זה לא יאריך ימים. תוך זמן קצר יצאו לשוק מנועי 3D עם יכולות משופרות ויתחיל הלחץ לעדכן את התקן עם הרחבות שונות ומשונות.

מקצה השיפורים מתחיל

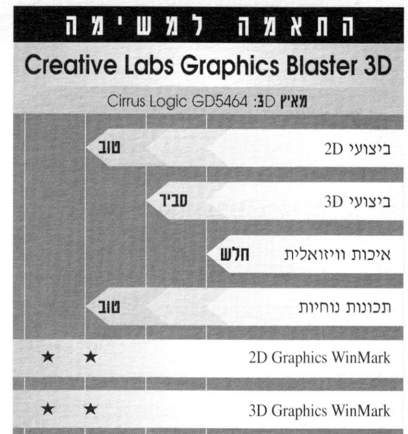
וכך תתחיל סידרה אינסופית של שיפורי גירסאות תוך כדי הטחת האשמות הדדית בין מיקרוסופט ובין ציבור המתכנתים המתוסכל. אלה יגידו שהכל קנוניה ומיקרוסופט תיכננה מראש את הצורך בעידכונים תקופתיים כדי להפוך את לקוחותיה לפרות חולבות. ומיקרוסופט מצידה תרגיש שמחפשים אותה בפינה וכל מה שהיא תעשה יעורר רק תגובות שליליות. גם באופרה הזאת היינו יותר מפעם וגם כאן ידיעת התוצאה לא תשפיע על התפתחות המחזה. לאחר שלושה-ארבעה מחזורי עידכון - ואולי גם החלפת שם פעם או פעמיים - ממשק Direct 3D יספק את אותה הפונקציונליות שקיימת כבר היום ב-OpenGL, וסיליקון גרפיקס תוכל להשוות את גורלה עם הסאגה של אפל וממשק המקינטוש.

האמת היא שמיקרוסופט, בסך הכל, מיישמת את מה שהיא למדה ויישמה בהצלחה כל כך משכנעת בעשר השנים האחרונות. שמשתמשי PC מעדיפים פתרון "מהיר ומלוכלך" על פתרון אלגנטי שצריך לחכות מספר שנים למימושו. והעיקר שהמחיר יהיה זול והזמינות תהייה אוניברסלית. שוק ה-PC נדחף בעיקר ע"י שיקולי מחיר, כאשר המשתמשים מפגינים בצורה בוטה את נטייתם לעדיף מוצרים זולים עם אורך חיים מוגבל. לא אכפת להם להחליף את המחשב מדי שנתיים עד 4 שנים, את גירסאות התוכנה מדי שנה-שנתיים ואת האבזרים ההיקפיים בפרקי זמן שבין שנתיים ל-5 שנים. העיקר שהכל יהיה זמין מעל למדף - ובזול.

תחום המחירים הסבירים

בסקירה הנוכחית אנו מביאים מבחר כרטיסים גרפיים עם תגי מחיר שבין 75 דולר ל-300 דולר, תחום בו מרבית המשתמשים הביתיים והעיסקיים מחפשים את הכרטיס הגרפי שלהם. עבורם, העובדה שמפרט Direct3D מאפשר לספק אשליה של תלת-מימד במחיר של כרטיס גרפי רגיל, היא סיבה למסיבה. ושימו לב שבמפרט שלנו לכרטיסים דרשנו לא מעט: יכולת האצה של ישומי 2D ו-3D באבחנה של 768x1024 , עם 65K גוונים בקצב ריענון מסך של 85 פעמים בשניה (Hz). כמו כן דרשנו יכולת 3D באבחנה זהה, אבל עם עומק צבע של 24 סיביות ובקצב ריענון מסך של 75 הרץ. לשם כך צריך לצייד את הכרטיס ב-4 מגהבייט זכרון לפחות. מאחר ולא נדרשה תמיכה בשפה עילית לגרפיקה, דוגמת OpenGL, אין צורך בזכרון Z-Buffer ו/או Texture Buffer כדי לבצע את המבחנים.

המבחנים הגרפיים החדשים שפותחו ע"י ZD נקראים 3D WinBench Benchmark Operation 97 והם כוללים לא רק סימולציה של מה שמיושם כיום במשחקי 3D אלא גם תכונות שבעתיד הקרוב תשמשנה את הישומים העיסקיים. הציון שניתן בסוף המבחנים, 3D WinMark משקלל את התוצאות בעשרה תרגילים שונים. בכל תרגיל מתוארת סצינה תלת-מימדית עם 900 עד 6300 משולשים, הצבועים תוך שימוש בכל מגוון הטכניקות



מכינה ליצור המוני את השבב Verite 2200, שלפי דבריה יכפיל את הביצועים של הגירסאות העכשיוויות. כמו כן תשופר התמיכה בפיענוח ווידאו סיפרתי דחוס ב-MPEG-2, לכידה של ווידאו ממקורות אנלוגיים ופלט של ווידאו סיפרתי. בכל הכרטיסים האלה מדובר על זכרון בגודל 4-8 מגהבייט בתצורה הבסיסית (250 עד 300 דולר בחנויות בארה"ב) ועד 16 מגהבייט למי שמוכן להוסיף עוד כמאה דולר. לוח הזמנים בכל מקרה הוא יציאה לשוק לפני תערוכת קומדקס-סתיו וניצול מירבי של שוק המתנות של ערב השנה החדשה.

למי שלא מוכן לחכות עד לתחילת 1998, נוכל להציע את הכרטיס All-In-Wonder של חברת ATI, שזכה הפעם באות "בחירת העורכים". זה מוצר חלוצי בתחום, שמספק ביצועים טובים מאוד בכל אספקט של תצוגה גרפית. החל בגרפיקה דו-מימדית, דרך תמיכה טובה ב-3D, דרך מקלט טלוויזיה אינטגרלי עם לכידה (כלומר סיפרות של האות האנלוגי והפיכתו לקובץ נתונים סיפרתיים) של תמונות



מתוך הרצף המשודר, דרך תוכנה המאפשרת לקלוט את הכיתוביות המשודרות בטלוויזיה בתור קובץ טקסט ולחפש בתוכו מילות מפתח לסינכרון, וכלה בתמיכה בווידאו סיפרתי המופק מתקליטורי DVD ודחוס בפורמט MPEG-2. את כל זה אתה מקבל תמורת פחות מ-300 דולר (בחנויות בארה"ב).

חברות אחרות בחרו לספק את התכונות המיוחדות של לכידת ווידאו, מקלט טלוויזיה ויציאה אנלוגית לצג טלוויזיה (יציאת Composite, בנוסף ליציאת RGB הרגילה לצג מחשב), על כרטיסי עזר או כרטיסונים נתקעים, אבל המגמה היא לכיוון של יותר אינטגרציה, שבעתיד תכלול גם את התמיכה הקולית בדרישות של תקליטורי DVD. כיום, כדי לראות סרט ווידאו סיפרתי מכונן DVD, אתה נזקק לכרטיס מיוחד שמבצע את הפרישה של קובצי ווידאו דחוסים בפורמט MPEG-2 ואת הפיענוח של קובצי קול-מרחבי, המקודדים בחמישה ערוצי אודיו. לא בכל מחשב תמצא מספיק חריצים פנויים לכל הפונקציות האלה ללא אינטגרציה ובכל מקרה משתמשים רבים יתקלו בבעיות של כתובות DMA ו-IRQ פנויים. כרטיס גרפיקה ווידאו-אודיו משולב יוכל לפתור את רוב הבעיות וגם להצדיק את השם "כרטיס מולטימדיה".

התאמה למשימה

Diamond Stealth 3D 2000XL Pro

מאיץ 3D: S3 ViRGE DX

ביצועי 2D	מעולה
ביצועי 3D	סביר
איכות וויזואלית	טוב
תכונות נוחיות	מעולה
2D Graphics WinMark	★ ★ ★ ★ ★
3D Graphics WinMark	★ ★

טרמינולוגיה בסיסית

כמה מהמונחים שנשתמש בהם בסקירה אינם מוכרים לכל וכדאי להגדיר אותם בשפה פשוטה.

◆ **ערוץ אלפא, מיזוג אלפא**. ערוץ אלפא הוא "מסיכה" המשמשת למעבר הדרגתי מתמונה אחת לתמונה שניה (שתי התמונות "מונחות" בו-זמנית זו על גבי זו והמעבר הוא גיאומטרי, לא זמני.) דרך דרגות שונות של שקיפות. המסיכה עצמה מוגדרת בדרך כלל ב-256 רמות של שקיפות. במקום שהשקיפות מירבית, התמונה העליונה נעלמת והתחתונה נראית דרכה. במקום שהשקיפות מינימלית רואים רק את העליונה. ע"י שינוי בזמן של המסיכה (למשל מעבר משקיפות מינימלית למכסימלית בהדרגה מהמרכז לשוליים, כאשר בהתחלה רק המרכז הופך לשקוף ובהדרגה השקיפות מתפשטת עד שהיא מכסה את כל התמונה), ניתן ליצור בקלות יחסית אפקטים של מעבר והתמזגות.

◆ **Anti-Aliasing**. פונקציה שתפקידה לרכך מעברים וקווי מיתאר עם ניגוד גבוה. בגלל אפקט ה"רעש הסיפרתי", שנובע מכך שבתמונה סיפרתית פיקסל השוכן על קו הגבול בין רמות כהות יפול ברמה אחת או השנייה בצורה די אקראית, קווי המיתאר "נשברים". פונקצית Anti-Aliasing משמשת ל"החלקה" של קווי המתאר, ע"י מיתון המעבר הקונטרסטי. השיטה היא להוסיף פיקסל או שניים משני צידי המעבר ולדרג את השינויים בכהות על פני 3 עד 5 פיקסלים.

◆ **סינון דו-כיווני (Bilinear Filtering)**. המושג "מסנן", או פילטר, בגרפיקה ממוחשבת, מתייחס לפעולה מתמטית המבוצעת על הערכים המספריים של כל פיקסל כדי להשיג אפקט מסויים. למשל, כדי "לרכך" את התמונה ולהקטין ניגודים צורמים, הפעולה המתמטית תהייה חישוב ממוצעים, כאשר הערך של כל פיקסל מתוקן בהתייחסות לפיקסלים שסובבים אותו. חישוב הממוצע יכול להעשות בכיוון אחד בלבד, למשל בציר האופקי בלבד, או בשני הכיוונים של התמונה. סינון דו-כיווני הוא יעיל יותר, אבל גם קשה יותר לחישוב, שכן הוא דורש לחשב גם את הכתובות של הפיקסלים שנמצאים בשורות מעל ומתחת לפיקסל אותו רוצים לתקן.

◆ **ממשק תיכנות הישומים Direct3D**. ממשק תיכננות ישומים (API) הוא מפרט שמשמש את יצרני התוכנה והחומרה כדי להבטיח תאימות בין מוצריהם. הממשק מגדיר את הפונקציות שהחומרה אמורה לספק ואת התחביר המדוייק בו צריכה התוכנה לפנות לחומרה על מנת לנצל את הפונקציות האלה. ממשק הישומים Direct3D הוא חלק ממפרט מלא של תחביר קריאות לפונקציות המשמשות להפעלת

ציוד היקפי (במיוחד כרטיסי קול וגרפיקה), בשם DirectX, שפירסמה מיקרוסופט. הצורך בממשקי DirectX נוצר לאחר שהתברר לכל כי שירותי המערכת הסנדרטים של Windows, שאמורים ליצור ממשק "שקוף" בין הישומים לחומרה, הם איטיים מדי למולטימדיה מתקדמת. מפרט DirectX נועד לאפשר למפתחי הישומים לגשת ישירות להפעלת החומרה, ללא תיווך של שירותי Windows, ועם זאת להימנע מהסיבובים שנגרמו בשל חוסר הסטנדרטיזציה בימי DOS. מפרט Direct3D הוא הפרק המתייחס לפונקציות שרלוונטיות רק לגרפיקה בשלושה מימדים, כמו אפקטים אטמוספריים. הסתרת קווים נעלמים וכדומה. מבחן ZD 3D Graphics WinMark בוחן את החומרה תחת ישום המשתמש במפרט Direct3D.

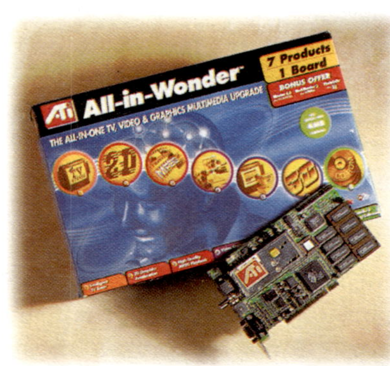
◆ **חציצה כפולה, Double Buffering**. חוצץ המסך הוא הזכרון שעל הכרטיס הגרפי בו



Graphics Blaster 3D ▼

נשמרים הערכים הסיפרתיים של כל פיקסל. בכרטיס 2D רגיל החוצץ הזה זוכה לתשומת לב צפופה משני צדדים. מצד אחד, המעבד הגרפי עוסק כל הזמן בעידכון הערכים לפי השתנות התמונה שיש להציג, ומצד שני הרכיב שהופך את המידע הסיפרתי לאות RGB אנלוגי, ה-RAMDAC, צריך לקרוא את הכתוב בחוצץ בקצב אחיד המוכתב ע"י קצב עידכון (ה-Refrash Rate) והאבחנה הגיאומטרית של התצוגה. בגרפיקה תלת-מימדית גם המעבד הגיאומטרי מצטרף לתור בגישה לחוצץ המסך והתוצאה היא פקק תנועה שמגביל את קצב התמונות.

חציצה כפולה היא שיטה בה משתמשים בשני חוצצי מסך לסירוגין. בזמן שהאחד משמש להצגת תמונה אחת, המעבדים השונים עסוקים בעידכון התוכן של החוצץ השני.



◄ ATI All-In-Wonder

כשהמלאכה הושלמה מוחלפים התפקידים. ה-RAMDAC מתקשר לחוצץ השני לצורך ההצגה והמעבדים מתחילים לעדכן מחדש את החוצץ הראשון. וחוזר חלילה.

◆ **הצללה (Shading)**. תהליך בו מתקנים את ערכי הכהות של כל פיקסל בהתאם למיקומו במרחב יחסית למקור האור ולעין המתבונן. מאחר והמשטחים המתוארים בתמונה תלת-מימדית נמצאים בזוויות שונות ביחס למקור האור ולמתבונן, רמת ההארה שלהם משתנה מנקודה לנקודה (בהתאם לזווית המרחבית ביחס למקור האור) והחזרת האור לכיוון המתבונן גם היא שונה מנקודה לנקודה (בהתאם לחוקי ההחזרה האופטית). בתהליך הצביעה (Rendering) הראשוני "צובעים" כל משטח במפת הטקסטורה שלו, שכוללת מידע על גוונים, שקיפויות, ברק מתכתי וכו'. בשלב השני צריך להכהות או להבהיר את הטקסטורה בהתאם למיקום ולזוויות המרחביות של המשטח כמתואר לעיל. זה תהליך ההצללה.

קיימות מספר שיטות הצללה, השונות זו מזו ברמת המורכבות שלהן. "הצללה שטוחה" מעניקה לכל משטח גיאומטרי ערך תיקון אחיד. מאחר והמעבד הגיאומטרי, שמכין את המשטחים לצביעה לפני שמעבד ה-rendering נכנס לפעולה, הופך משטחים "עקומים" לפסיפס של משולשים שטוחים, התוצאה היא שהצללה שטוחה יוצרת מעברים חדים בין משולש למשולש והמשטח לא נראה "חלק". הצללת Gouraud, למשל, מתקנת את ההצללה השטוחה ע"י התחשבות בערכי ההצללה של משולשים סמוכים והיא גם יוצרת שינויים בהצללה מפיקסל לפיקסל בתוך המשולש. הצללה סטנדרטית נוספת היא הצללת Phong, שפועלת בצורה דומה.

◆ **מיפוי רב-אבחנות (MIP)**. שיטה בה ניתן לגזור ממפת הטקסטורה (ראה להלן) רמות שונות של פירוט. כך אפשר להקטין בהדרגה את רמת הפירוט ככל שהעצם מתרחק מהחזית והופך לקטן יותר ויותר. לדוגמה, מיפוי של דשא יראה מקרוב את העלים הנפרדים, במרחק בינוני הוא יראה רק השתנות הדרגתית של גוונים (כדי ליצור אשליה של משטח תלת-מימדי, לא חלק) ובמרחק גדול הוא יהפוך למשטח ירוק ואחיד.

◆ **מפת טקסטורה או מפת מרקם**. תיאור התכונות האופטיות של משטח, הכולל את כל המידע הדרוש לצביעת העצם. המידע כולל, כמובן, גוונים אבל בגרפיקה פוטו-ריאליסטית יש צורך בהתחשבות גם בפרמטרים נוספים כמו ברק מתכתי, שקיפות, חיספוס וכדומה. מפת הטקסטורה משמשת את מנוע ה-Rendering בשלב הראשון, כדי לכסות את המודל הגיאומטרי בצבע ובשלב השני, כדי לקבוע את רמות ואופי החזרת האור ממשטחים שונים. בכרטיסים גרפיים מקצועיים ניתן לשנות את מפת הטקסטורה בצורה דינמית, למשל ע"י תמונת ווידאו שמשמשת להגדרת הצבע של כל פיקסל. כך אפשר להקרין תמונת ווידאו משתנה על עצמים מבריקים, למשל מראות או כדורים מתכתיים או על עצמים שקופים כמו חלון של מטוס בסימולטור טיסה.

◆ **חוצץ-Z (Z Buffer)**. גם כרטיסי גרפיקה תלת-מימדית מייצרים בסופו של דבר תמונה דו-מימדית אותה אפשר להקרין על צג מחשב או להדפיס על דף נייר. התלת-מימדיות לא מתייחסת לתוצאה הוויזואלית (אשליה וויזואלית תלת-מימדית דורשת ציוד מיוחד, למשל משקפי VR, שיאפשר לכל עין לראות תמונה שונה במקצת בהתאם למיקום השונה שלה במרחב. אנו מתייחסים לעובדה שהמערכת "יודעת" כי כל



◄ Canopus Total 3D

הזוכה החודש ב- ThinkPad IBM



הזוכה המאושר
אמיר שסקין
עם דליה פלד, מנכ"לית
משותפת של הוצאת
PC Media בע"מ

הזוכה המאושר הוא אמיר שסקין מבנימינה, מהנדס בחיל האויר. אומנם במסגרת תפקידו הוא עוסק בתקשורת מחשבים וישומים אחרים, אבל גם ה-ThinkPad החדש שלו ימצא שימוש אינטנסיבי אחרי שעות העבודה. אנו מאחלים לאמיר שעות ארוכות של הנאה מהמחשב - ומגיליונות PC Magazine, עליו הוא מנוי וותיק.

ההגרלה נערכה במשרדי PCמדיה והשתתפו בה כל החותמים על המגזינים בחודש מאי 1997. הגרלה אחרונה בסידרה תתקיים ב-17.7.97 וישתתפו בה החותמים בחודש יוני.

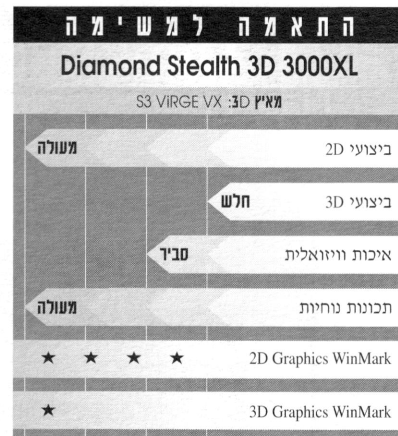
CD חינם לחותמים ביולי

כל החותמים על PC Magazine ו/או על PCמדיה מגזין במהלך חודש יולי 1997 יקבלו במתנה את גיליון מס' 2 של אינטרCD, מגזין האינטרנט החדש על תקליטור. המגזין יוצא מדי חודש על תקליטור והוא כולל שפע מידע ותוכנות לגולשי האינטרנט.

המחיר הרגיל: 39 ש"ח. לחותמים על המגזינים ביולי: חינם.

ניתן לחתום באמצעות אחת הגלויות המצורפות
לחוברת זו או בחיוב כרטיס האשראי
בטלפון 03-6385868 או בפקס: 03-6889207.





אלמנט בתמונה הוא גוף תלת מימדי, שנראה שונה מכל זווית ראיה, הנמצא במרחב תלת-מימדי עם מימד "עומק". תמונת המסך הדו-מימדית נגזרת בכל רגע ממצבם המרחבי של כל העצמים הניצפים, ושל המיקום המרחבי של המתבונן (ה"מצלמה" הווירטואלית שמצלמת את הסצינה). כדי לצייר נכון את התמונה יש צורך בידיעה מדוייקת של המרחק של כל עצם מהמתבונן, כלומר להוסיף את הקואורדינטה Z לכל פיקסל שמוגדר בשני מימדים רק ע"י הקואורדינטות X ו-Y (רוחב וגובה המסך). המידע בחוצץ-Z מאפשר למעבד הגיאומטרי להחליט איזה משטחים פונים לכיוון המתבונן ואיזה מוסתרים ממנו ע"י עצמים אחרים. מעבד ה-Rendering משתמש באותו מידע כדי לחשב את הזוויות המרחביות לצורך הצללה. בכרטיסי 3D שונים ניתן להקצות בין 8 ל-24 סיביות לכל פיקסל עבור החוצץ הזה, כלומר לתאר את העומק ב-256 עד 16.7 מיליון מישורים.

◆ **צג ווירטואלי וחלון תצוגה.** בכרטיסים גרפיים פשוטים חוצץ המסך חופף בדיוק לתמונה הנראית בכל רגע על הצג. אם הצג מראה תמונה באבחנה של 1024x768 אזי גם חוצץ המסך מכיל אך ורק מידע על מטריצה בגודל זהה של פיקסלים. כל תזוזה הנובעת משינוי זווית הראייה של המתבונן דורשת חישוב מחדש של התמונה כולה, שכן חלק מהתמונה הישנה "יצא מהמסך" ובמקומו נכנסו חלקים שקודם לא היו בתוך התמונה. בסימולטורים ובמשחקים דינמיים הדבר מאיט מאוד את הקצב בו מתעדכנת התמונה כתוצאה מתימרונים במרחב.

הפתרון (היקר) הוא להכין מראש תמונה גדולה יותר ממה שניתן להציג בפועל על הצג. למשל, ניתן להכין תמונה ל"צג ווירטואלי" בגודל של 4000x4000 פיקסלים ולהציג בפועל רק "חלון" בגודל 1024x768. את החלון אפשר להזיז במהירות לאורך ורוחב התמונה הווירטואלית וכך להשיג זמן תגובה קצר מאוד המשפר את הריאליזם להפליא. הבעיה היא שהגדלת הצג הווירטואלי דורשת הגדלה במקביל של הזכרון ושל עוצמת המעבדים ולכן תמצאו את הטכניקה הזאת רק במאיצי 3D מקצועיים ויקרים.

ATI Technologies Inc.

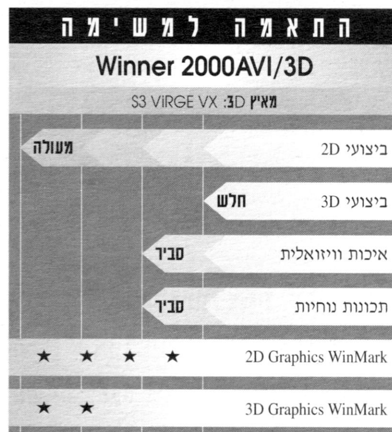
3D Pro Turbo PC2TV

בחירת העורכים

All-In-Wonder

שני המאיצים הגרפיים של ATI מספקים ביצועים טובים מאוד בשניים ובשלושה מימדים, שניהם מבוססים על אותו מנוע 3D ושניהם כוללים יציאת ווידאו לטלוויזיה לצורך הקרנה על מסך רחב. אבל שניהם גם שונים זה מזה במספר נקודות מהותיות, שעושות את הכרטיס Pro Turbo למתאים יותר בישומים עיסקיים ואת All-In-Wonder לחגיגת מולטימדיה. אנו הענקנו את "בחירת העורכים" לכרטיס All-In-Wonder בתקווה שהתכונות החדשניות שהוא מביא יהפכו בקרוב לסטנדרט במאיצים גרפיים.

הכרטיס All-In-Wonder ($290 בחנויות בארה"ב) מהווה פתרון בחריץ יחיד לכל הדרישות של מערכת תצוגה מרובת מודים. מלבד גרפיקה דו- ותלת-מימדית, הוא מספק יכולת קליטה של שידורי טלוויזיה (ללא כרטיסון-עזר), לכידה ספרתית של תמונות מתוך זרם הווידאו, יכולת לקלוט את הכתוביות המשודרות עם התמונה כטקסט אלפאנומרי ויכולת להאיץ פיענוח MPEG-2. המאיץ הקינייני של ATI, הנקרא 3D Rage II+DVD, השיג את הציון הגבוה ביותר במבחן Business Graphics WinMark ותוצאות ממוצעות במבחן 3D Graphics WinMark. הוא תומך בכל התכונות הרצויות במנוע לגרפיקה תלת-מימדית, כולל מיפוי MIP (היחיד בסקירה הנוכחית). בסך הכל, הכרטיס All-In-Wonder מספק את כל התכונות שאנו מבקשים בכרטיס גרפי רב-שימושי במחיר שאינו נמוך אבל בוודאי הוא סביר. גם הכרטיס השני של ATI מתבסס על המנוע 3D Rage II+DVD ולכן הביצועים שלו ברוב המבחנים הם טובים באותה מידה - ולפעמים אפילו יותר טובים משל אחיו. יתרונו המרכזי הוא בכך שניתן להתקין עליו עד 8 מגהבייט זכרון ולעלות באבחנה עד 1600X1200. לכרטיס Pro Turbo יש יציאת טלוויזיה ובתכונות הגרפיקה התלת-מימדית הוא זהה ל-All-In-Wonder, אבל הוא לא שותף לכל התכונות של קליטת ווידאו ושמירתו בקבצים סיפרתיים. מחירו (בחנויות בארה"ב) $240 עם 4 מגהבייט זכרון. שני הכרטיסים מסופקים עם תוכנת התקנה על תקליטור, תוכנת עיבוד תמונה פשוטה ומשחק המדגים את היכולת התלת-מימדית.





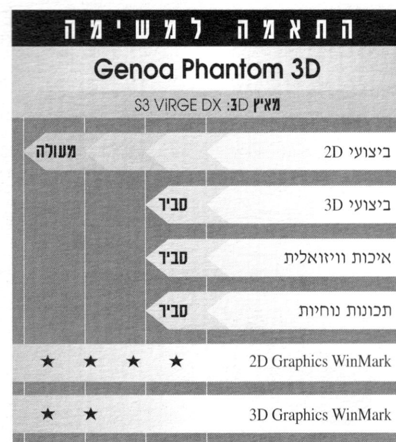
(מחברת אזטק, המשווקת את ATI בישראל, נמסר שהתחלת השיווק בארץ של הכרטיס All-In-Wonder מתעכבת עד שתצא - בעוד שבועות ספורים - גירסת PAL המתאימה לתקן הטלוויזיה בישראל.)

Canopus Corp

Total 3D

Total 3D של Canopus ($260 בשוק האמריקאי) הוא המתאם הגרפי המושלם למי

שמעוניין במשחקים באיכות של ארקייד (arcade). הלוח מבוסס על השבב Rendition Verite V1000, ומצורפים אליו משקפי מציאות מדומה (VR) וחבילת תוכנות מצויינת. ביצועי ה-2D וה-3D שהוא הפגין בהחלט מספקים את דרישותיהם של חובבי המשחקים. מלבד התמיכה במשקפי 3D Specs הסטריאוסקופיים של חברת NuVision, הלוח מכיל ממיר קול מדו-מימדי לתלת-מימדי, ואת ActiveMovie לנגינת וידאו בפורמט MPEG-1. חבילת התוכנה מכילה ארבעה משחקים: גירסת השותפה של Quake והגירסאות המלאות של IndyCar Racing II, Descent II: Destination Quartzon ו-Whiplash 3D.



יחסית למוצר חדש כמו זה, ערכת תוכנות-עזר שהוא מכיל היא מרשימה למדי. ניתן לבצע באמצעותה פעולות בקרה מתקדמות, כמו כיוונוני צבע ובהירות. תוכנת Total Cinema של Canopus מנצלת עד תום את מנוע מידרוג הוידאו של שבב ה-V1000 להגדלה והקטנה של סרטי AVI ו-MPEG-1 בבהירות וללא שאריות-מסך.

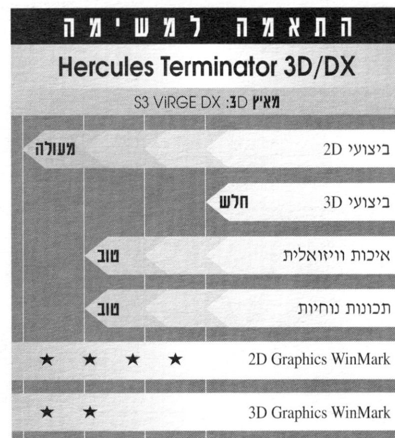
סביבת המציאות המדומה האיכותית, שנוצרה מהשילוב של הלוח והמשקפיים הסטראוסקופיים הייתה אחת החביבות עלינו במהלך המבחנים. ה-Total 3D קטף את אחד הציונים הגבוהים ביותר במבחני הישומים העיסקיים ב-2D, ואת המקום השני במבחני הגרפיקה התלת-מימדית. האכזבה היחידה שלנו היא שהכרטיס לא תומך במיפוי MIP או בהחזרת אור ממשטחים. בסל-הכל, מאיץ זה יבטיח הנאה לשחקנים זריזי-אצבע, אך גם למשתמשים עיסקיים שדורשים אבחנות גבוהות וצבע "אמיתי" לישומיהם, ובכל זאת רוצים להנות משעה של Doom אחרי העבודה.

Creative Labs Inc.
Graphics Blaster 3D

מעבדות קריאטיב עשו לעצמן שם באספקת אבזרים היקפיים לא-יקרים המיועדים לצרכים בידוריים. על אותו הגל רוכב ה-Graphics Blaster 3D, שמחירו נמוך מכל הלוחות בסקירה, מלבד אחד. הכרטיס מבוסס על שבב ההאצה 4645GD של סיירוס לוג'יק, ואין יותר מדי מה לצפות מביצועיו בשניים ובשלושה מימדים. אבל, קשה שלא לראות את המחיר הנמוך ($99 בחנויות) ולהתרשם תוך כדי כך משם המותג המוכר המתנוסס לראווה על הקופסא. ההתקנה עברה ללא בעיות.

חבילת התוכנה מכילה תוספות רבות, כמו דפדפן VRML בשם Vream Wirl. תוכנת הבקרה הקינײנית של קריאטיב מאפשרת, בין השאר, למקם מחדש את התמונה על המסך. למרבה הצער, לא קיימות אפשרויות הרחבה נוספות, כמו חיבור כרטיסון מקלט טלוויזיה.

כפי שציינו, הכרטיס לא הצטיין במיוחד במבחני הביצועים. עם זאת, תוצאות ה-2D פיגרו רק במעט אחרי המובילים, וזה בהחלט מספק את צרכי המשתמשים להם הכרטיס נועד. במבחני ה-3D הכרטיס הגיע קצת מתחת לממוצע, אך בכל זאת הוא עקף כמה לוחות ViRGE שעולים כפליים ממנו, וזה הישג מכובד.



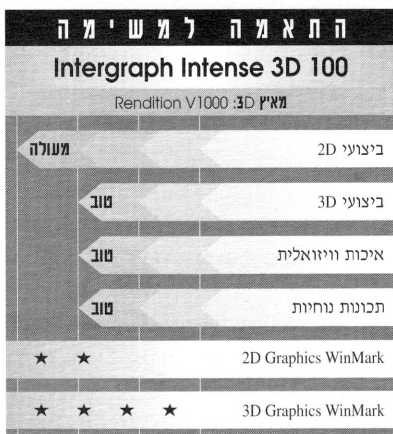
הדרייבר שמגיע עם החבילה יוצר כמה פגמים בגימור תמונת 3D, כמו דמויות שקפצו ממקומן ובעיות במיפוי-מירקם. הצרות הללו נעלמו לאחר התקנת דרייבר מעודכן מקריאטיב, אך עדיין הלוח אינו תומך בערפל או בהחזרת אור ממשטחים.
למרות המגרעות הללו, קשה לסרב למחיר האטרקטיבי. למי שמתקין את הלוח במו ידיו ומבצע השבחות גרפיות בבית, זהו הלוח המתאים.

Diamond Multimedia Systems Inc.
Stealth 3D 2000XL
Stealth 3D 2000XL Pro
Stealth 3000XL

שלושת הלוחות של דיאמונד ($130, $150, ו-$200 בהתאמה) מתאימים במיוחד לישומי 2D ביתיים ומשרדיים. אבל, כמו לוחות רבים המבוססים על השבב ViRGE, הם נופלים בביצועי ה-3D שלהם מהסטנדרט החדש המתגבש בשוק.

Stealth 3D 2000XL, שזכה ב"בחירת העורכים" בסקירה הקודמת (גליון ינואר מס' 45, "השלישי בחינם"), מבוסס על שבב ViRGE מהדור הראשון, והוא מיועד למשתמשים ביתיים ומשרדיים חסכנים. הלוח מספק קצב רענון טוב של 85Hz ב-1024 על 768 ב-24 סיביות צבע, וזה מספיק לצגי 15 או 17 אינטש. Stealth 2000XL Pro, לעומת זאת, מכיל את השבב ViRGE DX החדש יותר והוא מציע שקע יציאה לטלוויזיה ויכולת לבצע אינטרפולצית וידאו בצירי x ו-y. מבין השלושה, זהו הלוח הטוב ביותר למטרות וידאו. יכולות האינטרפולציה המשולבות בשבב DX סיפקו נגינת וידאו חלקה להרשים.

בקצה הגבוה נמצא ה-Stealth 3000XL. כרטיס זה מבוסס על השבב החדיש ViRGE VX והוא מיועד לישומים גרפיים תובעניים שדורשים תצוגות גדולות, כמו עיבוד תמונה והוצאה לאור שולחנית. לצורך



זה הוא תומך בקצב רענון של 80Hz במוד 1600 על 1200 ובצבע 16 סיביות, וזה די והותר לצגי 19 עד 21 אינטש.

שלושת הלוחות מגיעים עם האנציקלופדיה האינטראקטיבית של קומפטון. ל-2000XL מצורפים שני משחקים: Descent II: Detination Quartzon ו-Destruction Derby. ה-2000XL כולל את עורך התמונה Photosuite SE של MGI, ומידגם Rally Championship Racing של SEGA המשחקים של מיקרוסופט. 3000XL מכיל גם-כן את Descent II: Destination Quartzon את תוכנת הגרפיקה התלת-מימדית 3D F/X של Asymetrix ואת Digital Video Producer, תוכנה לעריכת וידאו דיגיטלי.

ההתקנה הייתה חסרת תקלות, ותוכנת ההתקנה של דיאמונד נחשבת לאחת הטובות בשטח. אשפים מוליכים אותך בנבכי אפשרויות התצורה, ומציגים בפניך תאורים מפורטים של תכונותיהם ותצורתם של המאיצים השונים. תוכנת-העזר לשליטה בכרטיסים היא אותה אחת לשלושתם - InControl Tools. שלושת הלוחות השיגו תוצאות טובות במבחני 2D ומהירותם מספקת לטיפול בכל המטלות בשני מימדים - גם התובעניות ביותר. בבדיקות ה-3D הסובייקטיביות שלנו, הכרטיסים הפיקו תמונות באיכות גבוהה, עם מירקם וערפל מגומרים למשעי, אך הביצועים היו איטיים למדי.



◄ Diamond Stealth 3D

התוצאות במבחני 3D הושפעו גם מחוסר התמיכה בשקיפות, משטחים מחזירי אור ומיפוי MIP. שבב ה-DX של 2000XL הצליח להתברג באמצע החבורה בביצועי 3D, אבל גם זה עדיין רחוק מאחורי הלוחות המובילים. 2000XL ו-3000XL נכנסו הרחק בתחתית הערימה בביצועי 3D וקשה לנו להמליץ עליהם לעבודה בתחום זה. הכרטיסים של דיאמונד מתאימים למגוון של יישומים, החל מעיבוד תמלילים ועד לעריכת תמונה, אך לא למשחקים. המלצה לחובבי משחקים ש"מוכרחים" דיאמונד: עדיף ללכת על הכרטיס Monster-3D כרטיס-האצה של תכנות 3D, אותו מוסיפים למאיצים דו-מימדיים. אבל למי שמסתפק בגרפיקת 2D אולטרה-מהירה, הכרטיסים של דיאמונד נותנים פתרון טוב לנושא זה.

ELSA Inc.

Winner 2000AVI/3D Winner 3000-M

חברת ELSA ניגשת לשוק הגרפיקה התלת-מימדית של הזרם המרכזי עם שני לוחות. Winner 2000AVI/3D ‏($290 בשוק) מיועד לשימוש עיסקי או ביתי, ו-Winner 3000-M ‏($300 בשוק) מיועד למשתמשי תיב"ם צמוקי-תקציב. שני הלוחות מספקים ביצועי 2D טובים למדי, אך ביצועי ה-3D שלהם מאכזבים יחסית לתגי המחיר.

ה-Winner 2000AVI/3D מבוסס על מאיץ ViRGE VX של S3 והוא מכיל 4MB של זכרון EDO VRAM ורכיב RAMDAC של 220 מגהרץ. זה מאפשר צבע 24 סיביות ב-1280 על 1024 בקצב רענון של 76Hz וצבע 16 סיביות באבחנה של 1600 על 1200 בקצב מצויין של 85Hz. אבחנה כזו בקצב כה גבוה מתאימה לצגים גדולים של 20 ו-21 אינטש. הכרטיס מגיע עם ערכה מקיפה של תוכנות-עזר להתקנה ולשליטה, ודרייברים לחלונות 95, NT ו-OS/2 Warp.

ה-Winner 3000-M מיועד למשתמשי תיב"ם, והוא משתמש באותו שבב ובאותם תוכנות-עזר כמו ה-2000AVI/3D. ההבדל הוא בתצורת הזכרון, המחולק ל-2MB של EDO DRAM ו-2MB של EDO VRAM. בנוסף לכך, חבילת התוכנה של כרטיס זה מכילה דרייברים של PowerGraph ל-AutoCAD. תצורת הזכרון הלא-שגרתית מגבילה במעט את התמיכה בצבע. צבע אמיתי מוגבל ל-800 על 600, ובאבחנה של 1600 על 1200 הכרטיס תומך רק ב-256 צבעים, בקצב של 85Hz.



◄ Hercules Terminator

שני הלוחות הפגינו ביצועי 2D טובים, ולא נתקלנו בשאריות-מסך או בהשמטת תמונות בזמן נגינת וידאו. כמו בשאר כרטיסי ה-ViRGE, גרפיקה תלת-מימדית מבוססת Direct3D לא הייתה כל כך מהירה. ה-3000-M היה איטי במיוחד, והוא נשרך מאחור בכמעט כל תחומי המבדקים. ה-2000AVI/3D הגיע לתוצאות הטובות ביותר מבין לוחות ה-ViRGE, אך יחסית לכל המשתתפים במבחנים התוצאה עדיין הייתה ממוצעת בלבד.

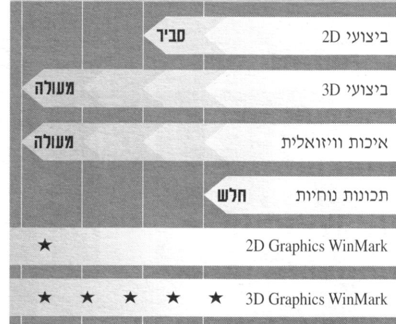
למי שזקוק לתמיכה בישומי תיב"ם באבחנות גבוהות, המחירים של כרטיסי ELSA אולי לא נראים כל-כך גבוהים. אבל, ביצועיו הכושלים של ה-3000-M במבחני ה-3D ירתיע משתמשים מקצוענים, וה-2000AVI/3D לא מכיל חבילה אטראקטיבית מספיק של תוכנות ומשחקים עבור המשתמש הביתי.

Genoa Systems Corp.

Phantom 3D/DX

ציידי מציאות שימו לב: ה-Phantom 3D/DX הוא מאיץ גרפי הגון במחיר מציאה - 95 דולר. הלוח מבוסס על שבב ה-ViRGE VX והוא השיג את תוצאות ה-2D הטובות ביותר בסקירה זו. גם ביצועי ה-3D אינם גרועים, אך חובבי משחקים ירצו ודאי לחפש לוח מהיר יותר. למשתמש העסקי דל-התקציב, ביצועי ה-2D המעולים ותוספת יכולת ה-3D מהווים בחירה טובה, במיוחד בהתחשב במחיר.

התקנת התוכנה עלתה יפה, ופאנל הבקרה ProPilot תפקד גם הוא כהלכה. תוספת נחמדה לתוכנת העזר הזו היא חלון תמיכה המציג את מספר הטלפון וכתובת ה-Web של שרות התמיכה הטכנית. חבילת התוכנה כוללת נגן Xing MPEG ודפדפן ה-WIRL VRML של



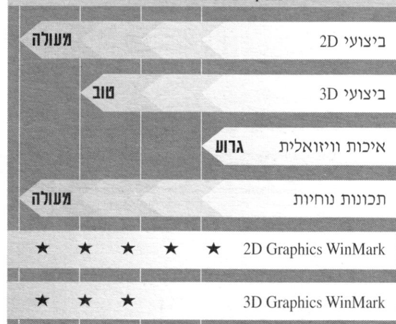
Vream. מבחינת ביצועי 2D, ה-Phantom 3D/DX היה אחד המצטיינים, והוא עבר חלק ניכר מהלוחות היקרים בהרבה ממנו. מבחני ה-3D הציבו את הכרטיס באמצע החבורה. זה מציב אותו מעל כמה לוחות ViRGE אחרים בעלי תג מחיר גבוה יותר, אך עדיין לא ברמה של לוחות עם ערכות שבבים חדישות כמו Permedia-NT.

מי שמחפש לוח במחיר מציאה שיספק לו ביצועי 2D טובים עם יכולת 3D מזדמנת, כרטיס זה אמור להופיע בראש רשימתו. יחסית ללוחות ה-ViRGE האחרים בקטגורית המחיר הזו, ה-Phantom 3D/DX הוא הטוב ביותר מבחינת ביצועים.

Hercules Computer Technology Inc.

Terminator 3D/DX

במחיר סביר ביותר של 150 דולר (בשוק), ה-Terminator 3D/DX מציע ביצועי 2D טובים, והתמיכה שלו במגוון רחב של מערכות הפעלה עושה אותו לכרטיס האידאלי למחלקות



תמיכה בארגונים גדולים, המשרתות סביבות עבודה מעורבות. עם זאת, ביצועי ה-3D שלו לא יניחו את דעתם של חובבי המשחקים, וגם לא את מי שמתכנן לעבוד בישומי 3D עיסקיים. הכרטיס מבוסס על השבב ViRGE-DX והוא מגיע עם דרייברים לחלונות 95, 3.1, חלונות NT ו-OS/2 Warp. בחבילת התוכנה תמצאו גם נגני MPEG-1 ו-MPEG-2 ואת המשחק הפופולרי Descent II: Destination Quartzon.

התקנת הכרטיס הייתה פשוטה וחסרת תקלות, אם כי צריך להתקין את הדרייברים לנגני ה-MPEG בנפרד. ערכת תוכנות-העזר Touch מכסה את נושא בקרת התצוגה באופן חלקי בלבד, והשתלבותה עם חלונות 95 גם היא לקויה. לדוגמה, Touch מאפשרת לכוון את קצב הרענון וליצור שולחן עבודה וירטואלי (גדול משטח המסך), אבל צריך להסתמך על דיאלוג תכונות התצוגה של חלונות 95 כדי לשנות את עומק הצבע תוך כדי עבודה. הכרטיס תומך באבחנה של 1600 על 1200 ב-256 צבעים בלבד, אך אבחנה של 1280 על 1024 ב-16 סיביות צבע תספיק לרוב השימושים.

כמו לוחות ViRGE VX אחרים, ה-Terminator הפגין ביצועים מעולים במבחני ה-2D אך ביצועיו במבחני ה-3D לא היו כל-כך טובים. איכות התמונה היא טובה, אבל הכרטיס אינו תומך בחומרה בכל התכונות של Direct3D (החזרת אור ממשטחים, למשל), וזה גורם להאטה ניכרת בביצועים. מי שמחפש ביצועי 3D חזקים לא יסתפק ב-Termintator ועדיף במקרה זה לחפש לוח אחר.

Intergraph Computer Systems

Intense 3D 100

לוח זה מציע ביצועים טובים עד מצויינים במחיר סביר מאוד של 140 דולר (מחיר שוק). בסקירה האחרונה של מאיצי 3D (גליון ינואר), תחת השם Reactor 3D, כרטיס זה זכה ב"בחירת העורכים" בזכות ביצועי 2D טובים וביצועי 3D ללא תחרות. למרות שהוא כבר לא הכרטיס הכי "חם" בשוק, הוא עדיין מספק תערובת טובה של ביצועים למשתמש העיסקי ולחובב המשחקים המזדמן.

התקנת הלוח לא הייתה בעייתית. למשתמשים גרפיים ובעלי צגים גדולים חשוב להזכיר כי הלוח תומך באבחנה מקסימלית של 1280 על 1024, וגם זה בקצב רענון של 60Hz בלבד. אבל

השוואת תכונות עיקריות:

ELSA Winner 2000AVI/3D	ELSA Winner 3000-M	Genoa Phantom 3D/DX
$349.00, $290	$349.00, $300	$135.00, $95
S3 ViRGE VX	S3 ViRGE VX	S3 ViRGE DX
4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB
EDO VRAM	VRAM, EDO DRAM	EDO DRAM
■	■	■
1,600 x 1,200	1,600 x 1,200	1,280 x 1,024
65,000, 16.7 mil.	256, 256	256, 65,000
16.7 mil., 16.7 mil.	65,000, 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.
N/A	N/A	N/A
None	None	None
■■■	■■■	■■■
■□□	■■■	■■□
■	■	■
■	■	■
□	□	■
■	■	□
CompCore SoftPEG	CompCore SoftPEG	Xing MPEG Player
■	■	□
■■	■■	■■
■■	■■	■■
□□	□□	□□
□□	□□	■■
■■	■■	■■
■■	■■	■□

התאמה למשימה

Number Nine 9FX Reality 772

מאיץ 3D: S3 VIRGE VX

ביצועי 2D	מעולה
ביצועי 3D	גרוע
איכות וויזואלית	טוב
תכונות נוחיות	מעולה
2D Graphics WinMark	★ ★ ★ ★
3D Graphics WinMark	★

מוד אבחנה של 1024 על 768 ב-85Hz יספיק לרוב משתמשי הזרם המרכזי. הכרטיס מבוסס על שבב ה-Rendition Verite V1000 והוא מכיל רכיב RAMDAC של 135 מגהרץ ו-4MB של זכרון EDO. חבילת התוכנה כוללת כמה משחקים מהשורה הראשונה, ביניהם גירסה מלאה של IndyCar Racing II, גירסת שותפה

מאיצי גרפיקה 2D/3D

PC MAGAZINE בחירת העורכים

לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	ATI 3D Pro Turbo PC2TV	ATI All-In-Wonder	Canopus Total 3D	Creative Labs Graphics Blaster 3D	Diamond Stealth 3D 2000XL	Diamond Stealth 3D 2000XL Pro	Diamond Stealth 3D 3000XL
List/street price	$279.00, $240	$329.00, $290	$279.00, $260	$99.00, $100	$129.95, $120	$149.95, $140	$199.95, $180
Graphics accelerator chip	ATI 3D Rage II+ DVD	ATI 3D Rage II+ DVD	Rendition V1000L	Cirrus GD5464	S3 ViRGE	S3 ViRGE DX	S3 ViRGE VX
Tested/installable display memory	4MB, 8MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB
Memory type	SGRAM	EDO DRAM	EDO DRAM	RAMBUS	EDO DRAM	EDO DRAM	VRAM
VGA pass-through connector	■	■	□	□	■	■	■
Maximum noninterlaced graphics resolution (dpi)	1,600 x 1,200	1,600 x 1,200	1,280 x 1,024	1,600 x 1,200	1,280 x 1,024	1,600 x 1,200	1,600 x 1,200
Maximum number of colors at:							
1,600 x 1,200; 1,280 x 1,024	65,000, 16.7 mil.	65,000, 16.7 mil.	N/A, 65,000	256, 65,000	N/A, 65,000	256, 65,000	65,000, 16.7 mil.
1,024 x 768; 800 x 600	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.
List price for add-on TV tuner	$129	Included	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Other add-on options	None	None	None	None	None	None	None
תוכנה ודרייברים							
Drivers for Windows 3.*x*/95/NT	■■■	□■□	■■■	■■■	■■■	□■■	■■■
Drivers for OS/2, AutoCAD, MicroStation	■■■	■□■	□□□	□□□	■■■	■■■	■■■
User can reset resolution without rebooting	■	■	■	■	■	■	■
User can reset color depth without rebooting	□	□	□	■	■	■	■
Supports hardware zoom	□	□	□	□	□	□	□
Supports virtual display	■	■	□	□	□	□	□
MPEG playback utility	ATI	ATI	Microsoft ActiveMovie	Soft MPEG	Mediamatics Arcade	Mediamatics Arcade	Mediamatics Arcade
Supports double buffering	■	■	■	■	■	■	■
Supports primitives/triangle strips	■■	■■	■■	■■	■□	■□	■□
Texture modes supported:							
Point sampling/Bilinear filtering	■■	■■	■■	■■	■■	■■	■■
Bilinear/trilinear MIP mapping	■■	■■	□□	□□	□□	□□	□□
Palletized textures/Texture compression	■■	■■	■□	■■	□□	□□	□□
Atmospheric effects supported:							
Fog/Transparency (alpha blending)	■■	■■	■■	■■	■■	■■	■■
Specular highlighting/Color-key transparency	□■	□■	□■	■■	□□	□□	□□

של Quake וגירסאות הדגמה של Monster Truck Madness ו-Hellbender של מיקרוסופט.

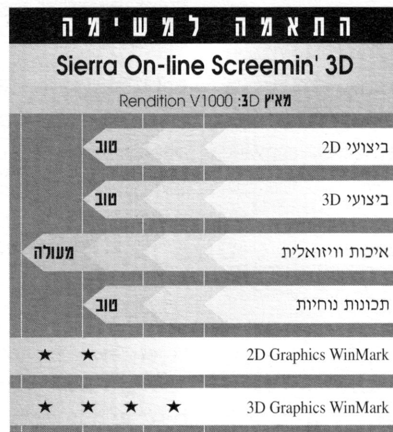
ביצועיו של הכרטיס במבחני ה-2D וה-3D היו טובים מאוד, והוא הגיע למקום הרביעי במבחן 3D Graphics WinMark. מעבר לכך, איכות התמונה התלת-מימדית הייתה טובה יותר מרוב המתחרים, והתמיכה בערפל ובשקיפות היא מוצלחת מאין כמוה. לסיכום, ה-Intense 3D 100 מספק ביצועי 3D טובים, וזה במחיר הנמוך בכמאה דולר מהכרטיסים הטובים ביותר בסקירה זו. מי שמעוניין לוותר על הבכורה בביצועים תמורת הקלה משמעותית במחיר, כדאי שישקול את הכרטיס Intense 3D 100.

Leadtek Research Inc.

WinFast 3D L2200

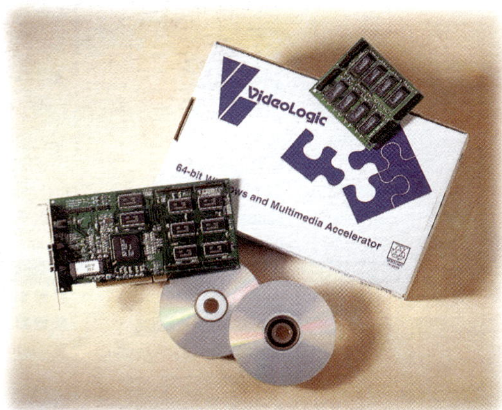
WinFast 3D L2200 (300 דולר בשוק) - הוא הלוח היחיד בסקירה שמכיל את ערכת השבבים החדשה Permedia NT של 3Dlabs. ביצועיו יוצאים הדופן במבחני ה-3D ימשכו אליו חובבי משחקים ומשתמשי 3D והוא יכול אפילו לשמש כפלטפורמה בסיסית לעבודה גרפית "רצינית" ב-3D. עם זאת, למשתמש העיסקי, שמחפש ביצועים מוצקים בעיקר בשני מימדים ותוספת של יכולת 3D רק כהשלמה, קיימות אפשרויות מתאימות יותר ובעיקר זולות יותר. התקנת הכרטיס לא הייתה בעייתית, אך ממשק הניהול למשתמש אינו מכיל את המגוון הנרחב של פאנלים ואפשרויות לכיוונון התצוגה שהתרגלנו לראות במוצרים האחרים. גירסה חדשה של ממשק הניהול מציעה אפשרויות רבות יותר ונוחיות רבה יותר, אך היא לא הגיעה אלינו למעבדות בזמן לבדיקה.

ערכת השבבים Permedia NT מבוססת את השבב Permedia, המיועד לשוק הרחב לגרפיקה 2D ו-3D. בנוסף לכך הערכה מכילה את השבב GLINT Delta, מעבד רב-עוצמה שמוצא את מקומו בעיקר בשוק העולה של תחנות עבודה גרפיות, המבוססות על מעבדי פנטיום-פרו או פנטיום-2 וחלונות NT. שבב זה אחראי על חלק ה"צביעה" (Rendering) של הסצינה התלת-מימדית.



כנראה שהשילוב עובד: הכרטיס הצטיין בכל מבדקי ה-3D,

וקטף את המקום הראשון בתוצאת המבחן 3D Graphics WinMark, בעוברו את הכרטיס Canopus Total 3D, המבוסס על Rendition V1000 בכ-20 אחוזים. הלוחות האחרים, המבוססים על ViRGE,3D Rage II או 4645GD של סיירוס נשארו הרחק מאחור. ה-WinFast 3D תומך ברוב התכונות של Direct3D בחומרה,



VideoLogic GrafixStar ▼

אך הוא אינו תומך במיפוי MIP, חסרון ניכר עבור כרטיס ברמה זו. בכל זאת, זהו הכרטיס היחיד שמציע דרייברים ל-OpenGL ול-Heidi (ה-API הגרפי של Autodesk).

יחסית לביצועי ה-3D ולרמה הכללית לה ציפינו מכרטיס כזה, ביצועי ה-2D היו מאכזבים. הלוח מגיע לביצועים סבירים, אך ישנם הרבה מאיצים טובים יותר בתחום הזה. עבור שימוש אינטנסיבי ב-3D, ה-WinFast 3D הוא המנצח הבלתי-מעורער בסקירה זו אבל, מצד שני, לשימוש כללי יותר כמאיץ גרפי עם יכולת 3D בסיסית, ביצועי ה-2D החלשים ותכונות הנוחיות הלוקות בחסר פוגעות בערכו של הכרטיס, וניתן למצוא חלופות טובות יותר בכרטיסים אחרים.

◄ **Sierra On-Line Screamin' 3D**

Matrox Graphics Inc.

Matrox Mystique 220

Matrox Mystique 200 ($180 מחיר שוק) מספק ביצועים גרפיים מעולים ב-2D בקצבי רענון מחמיאים לעין. עם זאת, חוסר התמיכה בחלק ניכר מהתכונות של Direct3D פוגעות באופן משמעותי בביצועי ה-3D שלו, כפי שראינו ברבים ממבדקי ה-3D שערכנו.

לוגיקת האפיק של השבב של Matrox תומכת באופן מלא בשליטה מסוג Scatter/Gather Bus Mastering באפיק ה-PCI. טכניקה זו מאיצה את הטעינה של מידע גרפי, כמו מרקמים ומפות-רסטר, מהזכרון לחוצץ התמונה. הוא מכיל רכיב RAMDAC של 220 מגהרץ, מהירות המספיקה לו לאבחנה של 1600 על 1200 ב-16 סיביות צבע ובקצב מעולה של 80Hz. תוכנת הבקרה המצויינת של מטרוקס נקראת MGA PowerDesk והיא מאפשרת שליטה בפרמטרים מתקדמים כמו פונקצית הגאמא וטמפרטורת הצבע. בנוסף לכך, התוכנה מאפשרת להשתמש בזכרון הגרפי על-מנת להגדיל את שולחן העבודה לרוחב, לגובה, או לשני הכיוונים.

ה-Mystique 220 השיג את אחת התוצאות הגבוהות במבחני ה-2D. תרומה משמעותית להישג זה נתנו זכרון ה-SGRAM המהיר (10 ננו-שניות) ומהירות השעון הגבוהה (כמעט 100 מגהרץ) של השבב MGA-1164SG שהיה מותקן בלוח שקיבלנו למבדקים. רוב הלוחות האחרים בטווח המחיר הזה משתמשים בזכרון זול יותר, ועובדים בקצב נמוך בהרבה - 60 עד 80 מגהרץ.

מבחני ה-3D הציבו את הלוח באמצע החבורה, בתוצאה גבוהה מאשר לוחות מבוססי ViRGE - אך נמוכה יחסית ללוחות המבוססים על ATI Rage II, או V1000 וכמובן ה-Permedia. אין תמיכה בחומרה במספר גדול של תכונות Direct3D, כמו מיצוע דו-כיווני (bilinear filtering) ערפל, שקיפות, מיפוי MIP והחזרת אור ממשטחים.

ה-Mystique 220 מציע שקעים לחיבור לוח לכידת תמונה ועריכת וידאו Rainbow Runner ($279), ומקלט טלוויזיה ($79). אם ביצועי 3D אינם בעדיפות עליונה אצלכם, יכולת ה-2D הטובה והתוספות האפשריות עושות את הכרטיס הזה לבחירה טובה. אבל מי שרוצה כרטיס עם מבט קדימה אל עולם המיחשוב התלת-מימדי, עדיף שיחפש לוח אחר.

Number Nine Visual Technology

9FX Reality 772

משתמשים עסקיים יעריכו בחיוב את קצבי הרענון הגבוהים וביצועי ה-2D המעולים שמספק ה-Reality 772 ($260 מחיר שוק). משתמשי 3D לא יתרשמו כל-כך מביצועיו בתחום זה, למרות שאין פגמים באיכות התמונה התלת-מימדית. הכרטיס מכיל את שבב ה-ViRGE VX והוא מגיע לקצב רענון של 85Hz באבחנה של 1600 על 1200. תרומה משמעותית למחירו הגבוה תורם זכרון ה-EDO-VRAM שמורכב בלוח. תוכנת הבקרה HawkEye היא ללא ספק הטובה ביותר בשוק. היא התקינה את הכרטיס ללא בעיות, ומצאנו בה תכונות שלא קיימות באף תוכנה אחרת. למשל, ה-Chameleon Cursor מאפשר להגדיל ולצבוע את סמן העכבר, כדי לשפר את הראות כאשר משתמשים בצגים גדולים ואבחנה גבוהה. כמו-כן, התוכנה מאפשרת כיוונון פונקצית הגאמא.

במבחני ה-2D, הלוח הגיע לאחד ההישגים הגבוהים בסקירה. תוצאות ה-3D לא היו כל-כך מרשימות, והוא הגיע לתחתית הרשימה במבחנים אלו. הביצועי סבלו בעיקר מחוסר התמיכה בחומרה בתכונת החזרת אור ממשטחים.

ה-Reality 277 הוא לוח חסר בעיות ודאגות, הוא מציע ביצועי 2D טובים, מהירות 3D סבירה ותוכנת בקרה מצויינת. לוחות אחרים יכולים לספק מהירות 3D גבוהה יותר, אבל תוכנת הבקרה והתמיכה הטובה באבחנות גבוהות עשויות להטות את הכף לטובת ה-Reality במרבית הישומים המשרדיים.

Sierra On-Line

Screamin' 3D

Sierra On-Line, הידועה יותר כיצרנית משחקים, שותפה לחברת Canopus (שאחראית על תכנון ויצור החומרה) באחריות לכרטיס זה, ויחד הם יצרו את Screamin' 3D (199 דולר) המיועד בעיקר לחובבי משחקים. הלוח מבוסס על ה-Rendition V1000 והוא מספק ביצועים מעולים ב-3D ויכולת 2D מוצקה. זה אולי לא הלוח המתאים ביותר למשתמש העיסקי, אבל למכורים למשחקים יש כאן הצעה מפתה מאוד.

תוכנת ההתקנה הידידותית Graphic Toolkit בודקת בשבילך אם המערכת עומדת בדרישות

מבצע יולי

אינטרCD

מגזין אינטרנט-על-תקליטור בעברית



חינם!

לחותמים על PC MAGAZINE
ו/או PCמדיה מגזין ביולי 97 -
גיליון 2 של אינטרCD, המגזין על
תקליטור בעברית, במתנה.
חתום עכשיו על ספח
ההרשמה, או טלפן למחלקת
המנויים: 03-6385868.

מבצע יולי
אינטרCD

☐ 10 גליונות PC MAGAZINE
במחיר 239 ש"ח

☐ 10 גליונות PCמדיה מגזין
במחיר 239 ש"ח

☐ 10 גליונות PC MAGAZINE
+ 10 גליונות PCמדיה מגזין
במחיר 398 ש"ח

שם משפחה ________ שם פרטי ________ טל בבית ________

כתובת ________ מיקוד ________

חברה ________ טל בעבודה ________ פקס ________

☐ תשלום בשיק ע"ס ________ בנק ________ חשבון ________

☐ בכרטיס אשראי ☐ ויזה ☐ ישראכרט ☐ דיינרס ☐ אמריקן אקספרס

מספר ________ בתוקף עד ________

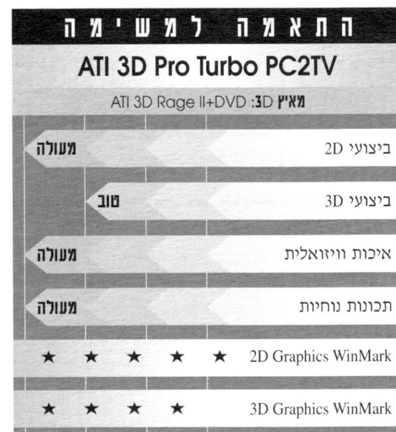
חתימה ________ תאריך ________

סטודיו תמר אילדע

שהממשק מאפשר. בנוסף למדידת זמנים, התוכנה מוודאת שאכן הפקודות הגרפיות מבוצעות בהתאם לכוונת המתכנת. לדוגמה, אם הסצינה צריכה לכלול אפקט ערפל, שמפזר את האור ומרכך את קווי המתאר, הדבר צריך גם להראות על המסך. כנ"ל לגבי ישום נכון של פונקציות שקיפות, הבזקי אור, מיפוי טקסטורות ברמות אבחנה שונות (MIP, שיטה בה העצמים נצבעים בפירוט טקסטורלי המתייחס לגודלם. למשל, שולחן עץ בחזית התמונה יקבל טקסטורה פרטנית וריאליסטית בזמן שאותו חומר על קיר מרוחק ברקע יצבע בצורה גסה, שכן במרחק גדול הצופה לא אמור להבחין בכל הטבעות והנימים שמרכיבים את המרקם העץ) ואבחנה נכונה של מימד העומק.

הבדלים תהומיים

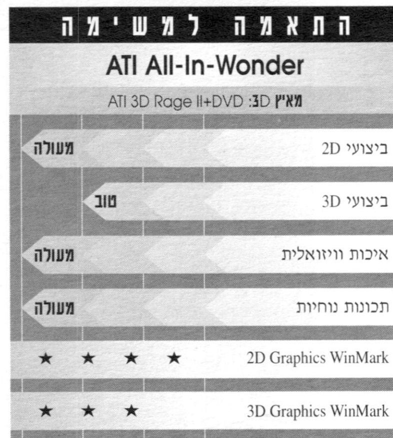
בניגוד להבדלים הלא משמעותיים שמצאנו בביצועי 2D, מבחני 3D Graphics WinMark חשפו הבדלים תהומיים בין כרטיסי האצה שונים, הבדלים שהגיעו עד ליחס של 3:1. מבחנים לא פורמליים שערכנו לכרטיסי האצה שעדיין לא יצאו לשוק בגירסה מסחרית, למשל הכרטיס Stingray של חברת הרקולס, מראים שהפער הזה יכול לגדול ל-5:1 ואפילו יותר. אנו נמצאים עכשיו בפאזה של לימוד מהיר, כאשר השבבים החדשים והדרייברים המעודכנים ביותר מתיישנים מהר יותר מהבטחות של פוליטקאים. בסידרת המאיצים הפופולרית ביותר, ViRGE של חברת S3, יצאו כבר 4 דורות של מעבדים (האחרון בהם הוא DX) ובחינה של התוצאות במבחנים מראה לנו שחלק גדול מהיצרנים עדיין לא למד לעכל את הטכנולוגיה. כרטיסים המבוססים על גירסת GX הותיקה יותר מגיעים לפעמים לציונים טובים יותר מהגירסה האחרונה, בזכות דרייברים בדוקים ומנוסים.



התאמה למשימה	
ATI 3D Pro Turbo PC2TV	
מאיץ 3D: ATI 3D Rage II+DVD	
ביצועי 2D	מעולה
ביצועי 3D	טוב
איכות וויזואלית	מעולה
תכונות נוחיות	מעולה
2D Graphics WinMark	★ ★ ★ ★ ★
3D Graphics WinMark	★ ★ ★ ★

כאשר מדובר בביצועי 3D נטו, הביצועים של משפחת ViRGE אינם בולטים לטובה. מצד שני, המשפחה הזאת מספקת בו-זמנית ביצועי 2D טובים מאוד, כך שבישומים מעורבים זו בחירה לא רעה. היינו ממליצים מאיצים מבוססי ViRGE יותר בחום אלמלא הדור החדש של מאיצי ATI 3D RAGE II, שמספק בביצוע 2D דומים, ביצועי 3D טובים יותר ועוד יכולות מופלאות בתחום הווידאו הסיפרתי. מסיבה זו בחרו העורכים בכרטיס ATI All-In-Wonder כאיזון המושלם כיום בין יכולות של תצוגה במודים שונים.

ביצועי 3D טובים עוד יותר נותנים הכרטיסים שמבוססים על המעבדים Rendition V1000L (כ-20 אחוז מעל ביצועי המעבד RAGE-II) ו-3Dlabs Permedia NT (כ-50 אחוז יותר). אבל הביצועים המבריקים בשלושה מימדים באים על חשבון בינוניות מעיקה בגרפיקה דו-מימדית. למשל, המעבד Permedia לקח את

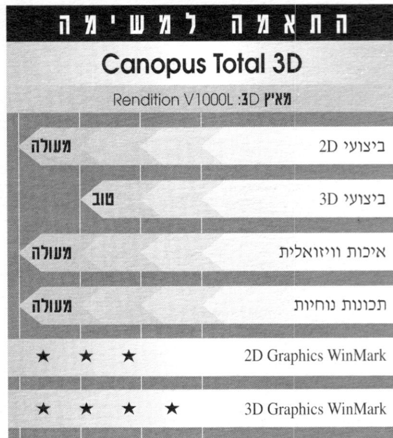


התאמה למשימה	
ATI All-In-Wonder	
מאיץ 3D: ATI 3D Rage II+DVD	
ביצועי 2D	מעולה
ביצועי 3D	טוב
איכות וויזואלית	מעולה
תכונות נוחיות	מעולה
2D Graphics WinMark	★ ★ ★ ★
3D Graphics WinMark	★ ★ ★

המקום הראשון במבחן 3D, בהפרש של 20 אחוז ביחס למקום השני, אבל הוא היה גם האחרון במבחני 2D, עם פער של כמעט 20 אחוז לרעתו ביחס למקום שלפני האחרון.

מסע הקסם המיסתורי

חברת מטרוקס, הידועה בזכות כרטיסי Millennium המצויינים שמבוססים על המעבד הקינייני שלה, משתמשת במעבד קינייני גם בכרטיס Mystique שמיצג אותה במבחן זה. הביצועים שלו בגרפיקה תלת-מימדית נופלים בין כרטיסי ViRGE וכרטיסי RAGE II, ובגרפיקה דו-מימדית הוא בלט לטובה עם מקום שלישי, קרוב מאוד לצמרת. ביצועי 3D ברמה של כרטיסי ViRGE אפשר לקבל גם מהכרטיסים שמבוססים על השבב GD5464



התאמה למשימה	
Canopus Total 3D	
מאיץ 3D: Rendition V1000L	
ביצועי 2D	מעולה
ביצועי 3D	טוב
איכות וויזואלית	מעולה
תכונות נוחיות	מעולה
2D Graphics WinMark	★ ★ ★
3D Graphics WinMark	★ ★ ★ ★

של חברת Cirrus Logic, אבל במבחני 2D הם פיגרו מאחור באופן קבוע. בבחינות הלא פורמליות של דגמי קדם-יצור אותם קיבלנו ממספר חברות, מסתבר שבמהלך 1997 נחזה בהאצה מדהימה בכל הפרמטרים של כרטיסי 3D. הכרטיס Hercules Stingray בגירסת 128/3D למשל, כבר מוכן לשיווק המוני ובמבחני 3D הוא הגיע לציון גבוה ב-50 אחוז ביחס לשיאן בסקירה הנוכחית. הכרטיס מבוסס על מאיץ 3D תוצרת 3D F/X עם מאיץ 2D ווידאו תוצרת Alliance. ערכת השבבים להאצה דו-מימדית, ProMotion 128, מורכבת על הכרטיס עצמו ואילו את הערכה Voodoo Rush להאצה תלת-מימדית מוסיפים בצורת כרטיס-בת. (מחברת אמטל מחשבים בע"מ, הנציגה של הרקולס בישראל, נמסר שה-Stingray כבר בדרכו לארץ הקודש).

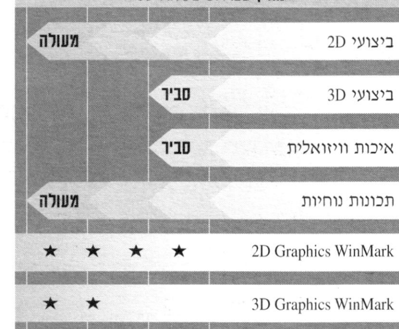
קומבינציה דומה משמשת את חברת VideoLogic בכרטיס Apocalypse 5D. כאן הגרפיקה הדו-מימדית מטופלת ע"י השבב ET6000 של חברת Tseng וגרפיקה תלת-מימדית נשלחת למעבד PowerVR של חברת NEC. עדיין מוקדם לתת לכרטיס הזה ציון במבחני Graphis WinMark אבל הוא מראה סימפטומים בריאים מאוד. חברת ATI כבר מכינה את היורש לכרטיס All-In-Wonder, שזוכה כאן ב"בחירת העורכים", ושיקרא 3D RAGE Pro. השיפורים הם במהירות, בתמיכה טובה יותר בפונקציות שונות של אפקטים סביבתיים ותאורה, בשיחזור ווידאו סיפרתי מעל תקליטורי DVD ובתמיכה מלאה בשער AGP הנזכר לעיל.

מתכוננים לחג המתנות האמריקאי

חברת Rendition, שהמאיצים ל-3D שלה תופסים מקומות מכובדים בחזית הטכנולוגיה,

להרצת המשחקים הכלולים בחבילה. משחקים אלו כוללים את CyberGladiators, Silent Thunder ו-IndyCar Racing II. כדאי לדעת שהלוח תומך באבחנה מקסימלית של 1280 על 1024, וגם זה רק ב-256 צבעים. מי שזקוק לצבע אמיתי (16.7 מיליון צבעים), יצטרך לסגת ל-800 על 600.

ביצועי ה-3D של ה-Screamin' 3D במבחני 3D היו מצויינים. הוא ניצב במקום השלישי אחרי ה-Leadtek WinFast 3D היקר ממנו בהרבה והמבוסס על ערכת ה-Permedia NT ואחרי



הלוח השני של Canopus, המבוסס גם הוא על השבב V1000. המבחנים של Screamin' בשני מימדים הניבו תוצאות יפות גם הן, אך לא מסעירות במיוחד. לסיכום, ה-Screamin' 3D מציע ביצועים מצויינים בשלושה מימדים וחבילת משחקים אטראקטיבית, ותכונות אלו קורצות לחובב המשחקים הטיפוסי.

STB Systems

Nitro 3D

Nitro 3D של STB, הוא מאיץ 2D מעולה עם יכולת 3D טובה, אך לא מרהיבה. ה-Nitro מבוסס על הגירסה החדישה ביותר של שבב ה-ViRGE, גירסת ה-GX, והוא אפשרות טובה למשתמש העיסקי הביתי שהעבודה חשובה לו יותר מהמשחקים.

הכרטיס מכיל 4MB של זכרון EDO DRAM והוא תומך באבחנה של 1600 על 1200 ב-256 צבעים.
תוכנת ניהול התצוגה המצויינת Vision 95 מכילה כלים המאפשרים לבצע זום, לקבוע שולחן עבודה וירטואלי, ואפילו ליצור חלון המציג מבט מרחוק על שולחן העבודה.

ה-Nitro מגיע עם חבילה מכובדת של תוכנות: המשחקים HyperBlade, Interstate 76, Spycraft ו-MechWarrior 2 גירסה מוגבלת של Simply 3D של חברת Micrografx, ועותק של הדפדפן WIRL VRML של Vream.

במבחני ה-2D, ה-Nitro השיג את אחת תוצאות הטובות ביותר. במבחני ה-3D הוא עקף את רוב לוחות ה-ViRGE האחרים, בעיקר הודות לשבב ה-GX החדיש. עם זאת, חוסר התמיכה בחומרה בתכונות Direct3D אילץ אותו להריץ חלק מהמבחנים במוד תוכנה, מה שגרם להאטה ניכרת בביצועים. הלוח אינו תומך בשקיפות, החזרת אור ממשטחים, ומיפוי MIP, למרות שהתיעוד מציין אחרת. אם אתה מחפש לוח עם ביצועי 3D קורעי-צמיגים, עדיף לחפש לוח אחר. אבל, עבור מאיץ גרפי לשימוש כללי עם יכולת 3D סבירה, Nitro מציע מחיר טוב, והוא ישרת את לקוחותיו נאמנה.

Techworks Inc.

Ultimate 3D

Ultimate 3D ($100 בשוק) אמור, לפי טענת החברה, להשאיר לוחות אחרים בטווח המחירים הזה מתאבקים בעפרו. זה נכון ש-Techworks ניצלה את ירידת המחירים בשוק הזכרונות כדי לתת מחירי מציאה, אולם, שבב ה-GD5464 של סיירוס לא מסוגל לספק את הביצועים היומרניים שמבטיחה החברה.

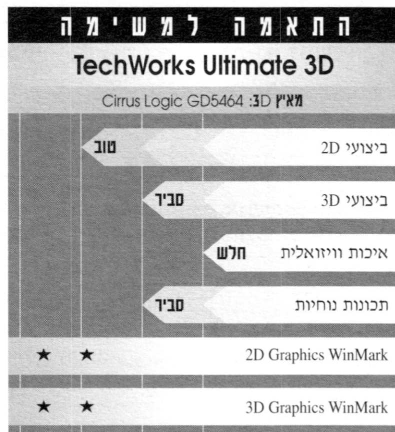
לכל אורך המבחנים, הרגשנו שה-Ultimate 3D הוא לוח שהוצא אל השוק בחופזה. למשל, קיים ספר הדרכה בפורמט PDF של Adobe Acrobat אך לא כלולה תוכנת-צפיה בקבצים בפורמט זה. אין נגן MPEG והתקליטור כולל את כל ערכת פיתוח התוכנה של DirectX במקום רק את הדרייברים הנחוצים להרצת הכרטיס. מלבד זאת, ממשק המשתמש כולל תכונות נוחיות מינימליות בלבד.

הכרטיס מכיל 4MB של זכרון RAMBUS DRAM והוא תומך באבחנה מקסימלית של 1600 על 1200 ב-256 צבעים. הכרטיס הגיע לתוצאה ממוצעת במבחני ה-3D, אך תמיכת ה-3D שלו אינה מוכנה

השוואת תכונות עיקריות:

TechWorks Ultimate 3D	VideoLogic GrafixStar 550	VideoLogic GrafixStar 750
$129.95, $100	$99.00, $100	$299.00, $200
Cirrus Logic GD5464	Cirrus Logic GD5464	S3 ViRGE VX
4MB, 8MB	4MB, 4MB	4MB, 8MB
RAMBUS DRAM	RAMBUS	VRAM
■	■	■
1,600 x 1,200	1,600 x 1,200	1,800 x 1,400
256, 65,000	256, 65,000	65,000, 16.7 mil.
16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.
N/A	N/A	N/A
None	None	None
■■■	■■■	■■■
□■□	■■■	■■□
■	■	■
□	■	■
□	□	□
□	□	■
CompCore SoftPeg	Xing MPEG Player	Xing MPEG Player
■	■	■
■■	■□	□■
■■	■■	□■
□□	□□	□□
■■	□■	□□
■■	■■	■■
□□	■■	□■

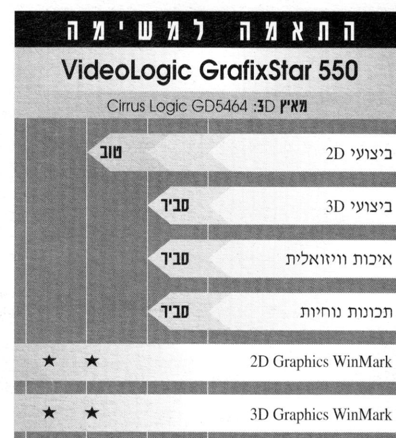
לעבודה רצינית עדיין. נתקלנו בפגמי-תצוגה כמו מפות-מרקם מרוחות, משולשים שהציגו את המרקם הלא-נכון, ותכונת השקיפות שפעלה רק לסירוגין, פעם כן ופעם לא. Techworks טוענת שבעיות אלו יפתרו בקרוב בעזרת דרייברים חדשים; עד אז, אפשר להתנחם בעובדה שביצועי ה-2D של הלוח הם טובים בהרבה.



ציידי מציאות יתפתו למחירים הנמוכים שמציעה Techworks. ישנה אפילו גירסת 2MB של הלוח ב-80 דולר בלבד וגירסת 8MB ב-180 דולר. אבל, אנו לא ממליצים להתפתות, בהתחשב בתמיכה הרעועה ב-3D והקצאות המחוספסים של הכרטיס וחבילת התוכנה.

מאיצי גרפיקה 2D / 3D

לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Hercules Terminator 3D/DX	Intergraph Intense 3D 100	Leadtek WinFast 3D L2200	Matrox Mystique 220	Number Nine 9FX Reality 772	Sierra On-Line Screamin' 3D	STB Nitro 3D
List/street price	$169.00, $150	$149.00, $140	$319.00, $300	$199.00, $180	$279.00, $260	$199.00, $200	$149.00, $150
Graphics accelerator chip	S3 ViRGE DX	Rendition V1000	3Dlabs Permedia NT	MGA-1164SG	S3 ViRGE VX	Rendition V1000	S3 ViRGE GX
Tested/installable display memory	4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 8MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB	4MB, 4MB
Memory type	EDO DRAM	EDO DRAM	SGRAM	SGRAM	EDO VRAM	EDO DRAM	EDO DRAM
VGA pass-through connector	■	□	□	■	■	□	■
Maximum noninterlaced graphics resolution (dpi)	1,600 x 1,200	1,280 x 1,024	1,600 x 1,200	1,600 x 1,200	1,600 x 1,200	1,280 x 1,024	1,600 x 1,200
Maximum number of colors at:							
1,600 x 1,200; 1,280 x 1,024	256, 65,000	N/A, 256	256, 65,000	65,000, 16.7 mil.	65,000, 16.7 mil.	N/A, 256	256, 65,000
1,024 x 768; 800 x 600	16.7 mil., 16.7 mil.	65,500, 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.	65,500, 16.7 mil.	16.7 mil., 16.7 mil.
List price for add-on TV tuner	N/A	N/A	N/A	$79	N/A	N/A	$129
Other add-on options	None	None	None	Video capture, TV-out, MPEG-2 decoder	None	None	None
תוכנה ודרייברים							
Drivers for Windows 3.x/95/NT	■■■	□■□	□■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Drivers for OS/2, AutoCAD, MicroStation	■■□	□□□	□□□	■■■	■■■	□□□	■■□
User can reset resolution without rebooting	■	□	■	■	■	■	■
User can reset color depth without rebooting	□	□	■	□	□	■	□
Supports hardware zoom	■	□	□	■	■	□	■
Supports virtual display	■	□	□	■	■	□	■
MPEG playback utility	Xing MPEG Player	None	Microsoft ActiveMovie	CompCore SoftPEG	Microsoft ActiveMovie	Total Cinema	Mediamatics Arcade
Supports double buffering	■	■	■	■	■	■	■
Supports primitives/triangle strips	■□	■■	■■	■■	■□	■■	■□
Texture modes supported:							
Point sampling/Bilinear filtering	■■	■■	■■	■□	■■	■■	■■
Bilinear/trilinear MIP mapping	□□	□□	■□	□□	□□	□□	□□
Palletized textures/Texture compression	■■	□□	■■	■■	■■	□□	□□
Atmospheric effects supported:							
Fog/Transparency (alpha blending)	■■	■■	■■	□□	■■	■■	■■
Specular highlighting/Color-key transparency	■□	■□	■■	□■	□□	■■	■■



VideoLogic Inc.

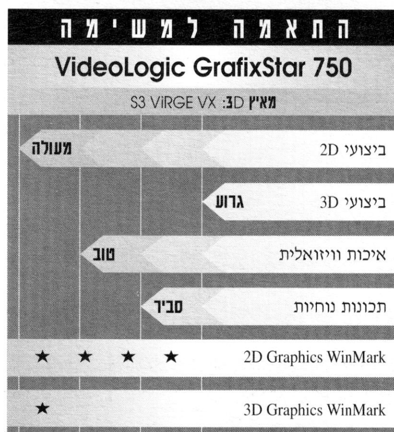
GrafixStar 550
GrafixStar 750

לחברת VideoLogic יצא זה מכבר שם של מחדשת בשוק ה-PC, אבל שני הכרטיסים שלה בסקירה זו אינם מתבלטים יחסית ללוחות האחרים. ה-GrafixStar 550 (99 דולר בשוק) יתאים למשתמשי הזרם המרכזי שמוכנים לוותר על ביצועי 2D תמורת מחיר נמוך. עם זאת, פגמים בתמונת ה-3D מקשים עלינו להמליץ עליו לשימוש רציני בתחום זה. ה-GrafixStar 750 ‏($200 בשוק), לעומת זאת, מציע ביצועי 2D טובים, תמיכה באבחנות גבוהות מאוד, ואפשרות להוספת 4MB של זכרון DRAM, בתוספת של 50 דולר, להאצת עיבוד המרקמים בעבודת 3D.

ה-GrafixStar 550 מיועד למשתמשים עיסקיים וביתיים עם תקרת תקציב נמוכה, והוא מבוסס על שבב ה-GD 5464 של סיירוס. ערכת תוכנות הבקרה SmartTools היא מוגבלת אך מספיקה. ערכה זו כוללת את SmartDesktop לניהול שולחן העבודה הוירטואלי, ואשף בשם SmartDisplay להקלת תהליך ההתקנה.

ה-GrafixStar 550 עבר את אחיו ה-750, המבוסס על ViRGE VX, במבחני ה-3D. עם זאת, התוצאה שלו הציבה אותו בערך באמצע החבורה יחסית לכל לוחות ה-3D. למרבה הצער, הלוח סבל מפגמים בתצוגת ה-3D, למשל, בחלק מהמבחנים המסך כולו זז כמה סנטימטרים לימין. לא קיימת תמיכה בחומרה באפקט ערפל או בהחזרת אור ממשטחים, ושקיפות על-פי צבע אינה פועלת באופן סדיר.

(המשך מעמוד 113)



מדריך תוכנות העזר 1997

חלק ג'

תרגום: ישי בן-דוב

בגיליון זה אנו מביאים את החלק השלישי והאחרון של המדריך השנתי לתוכנות עזר. ככל שאינטרנט הופכת יותר ויותר לישום המרכזי של המחשב הביתי וגם בעסקים חלקה גדל, כן תוכנות עזר ל-Web הופכות למוקד העניין של המפתחים. בגליון הנוכחי אנו מביאים מבחר תוכנות עזר לחיפוש לא-מקוון ב-Web, תוכנות סינון למניעת כניסה לאתרים לא רצויים, דפדפנים לא-מקוונים הנעזרים בדיסק הקשיח שלך כדי לקצר את זמני ההמתנה, מאיצי דפדפנים ותוכנות עזר שונות. כמו כן אנו מביאים כאן השלמות לתוכנות צפייה בקבצים גרפיים ותוכנות המרת פורמטים בין PC למקינטוש. ◄



קבוצת אנשים ומחשבים

לוח ידיעות אחרונות



יריד התעסוקה

ה-10 להיי-טק

בואו לגייס

יום ג' 23/9/97, 10:00-20:00, מרכז הירידים ת"א

היחיד הארצי לקריירה מקצועית ולקידום אישי

היריד היחיד הארצי, הנערך בגני התערוכה ת"א, הוא מפגש חברות מגייסות עם אנשי אינטרנט, מחשבים, תקשורת, הנדסה, אלקטרוניקה, שיווק ומכירות. נציגי מבחר החברות בישראל באים לפגוש, לראיין ולקלוט אנשי ניהול, חומרה, תוכנה, תקשורת, אלקטרוניקה, שיווק ומכירות. חברות הצליחו לגייס ולקלוט ביריד ארצי זה שנערך כבר תשע פעמים עובדים מעולים.

למקצועות

- ניהול
- חומרה
- תוכנה
- תקשורת
- אלקטרוניקה
- שיווק
- מכירות



במקביל לתערוכת

אינפוטק סתיו 97

תערוכת הפתרונות המוצרים והשירותים - לארגונים למשרדים ולמפעלים

23-25/9/97 ימים ג'-ה', 10:00-20:00, מרכז הירידים ת"א

מנהל כ"א משאבי אנוש מהר ושריין מקום הכי טוב טוב במפה!
טלפן פקסס לנטלי אנשים ומחשבים
טל' 03-6385858/24 פקס 03-6889207

☐ כן! אני מעוניין להציג תעסוקה ביריד התעסוקה ה-10 להיי-טק

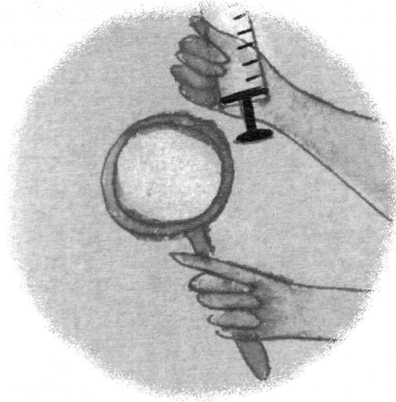
שמי ________ חברה ________ תפקיד ________

טל' ________ פקס ________

קבוצת אנשים ומחשבים

לוח ידיעות אחרונות

תוכנות עזר לחיפוש לא-מקוון



אין לך דבר יקר יותר מאשר הזמן המתבזבז בהמתנות האינסופיות של ה-WEB אפילו אם מדובר בחיפושי מידע חשובים. קח לך תוכנה לחיפוש בלתי-מקוון, ותן לאצבעות שלה ללכת במקומך.

הדרך האיטית לבצע חיפושים ב-Web היא ללכת אחד-אחד לאתרי החיפוש השונים ולהעלות שם שאילתות למנועי החיפוש. ניתן לקצר הליכים במידה משמעותית על-ידי שימוש בתוכנת-עזר לחיפוש בלתי-מקוון. תוכנות אלו מבצעות חיפושים בכמה מנועי-חיפוש בעת ובעונה אחת, וחיפושים אלו נקראים "מטא-חיפושים" (metasearch).

מכניסים לתוכנה שאילתת חיפוש, והיא מתרגמת אותה לתחבירים השונים הנדרשים על-ידי מנועי החיפוש. לאחר מכן היא שולחת את השאילתה אל כמה מנועי חיפוש, קולטת את התוצאות וממיינת אותם לפי קטגוריות. תוכנות חיפוש אחדות מוודאות את קיום האתרים ב-Web לפני שהן מחזירות תוצאות למשתמש. אחרות מורידות את כל הטקסט של האתרים הללו, ומכינות אינדקס לשימוש לא-מקוון. חלק מהתכונות של תוכנות אלו חופפות לתכונות מסויימות של דפדפנים לא-מקוונים.

◄ Internet Mania

חיפוש תקופתי חוזר

רוב התוכנות הללו שומרות את שאילתת החיפוש ומציגות אותה יחד עם התוצאות, כך שניתן לחזור על השאילתה במרווחי זמן קבועים או לפי פקודה. בדרך-כלל הן מדווחות אם התבצעו שינויים בדפים שכבר התקבלו בעבר, ואם התקבלו דפים חדשים. צריך להכיר את מנועי החיפוש השונים על-מנת לנצל את תוכנות החיפוש הלא-מקוון כהלכה. מנועים שונים עובדים באופנים שונים, וכדאי לדעת לאיזה מנועים כדאי יותר לשלוח את השאילתה.

בעבר היה שוק לתקליטורים שהכילו חלקים של מנועי-חיפוש, כך שניתן היה לבצע חיפוש מהיר וזול יותר. אבל, חיפושים אלו היו איטיים ברוב המקרים, והתקליטורים הכילו חלק מצומצם ומיושן ממסד-הנתונים של מנוע-החיפוש. בסקירה זו בדקנו רק שתי תוכנות שתומכות בחיפוש בעזרת CD-ROM.

המגמה העתידית היא הידוק הקשרים בין האינטרנט לבין רשתות מקומיות והכונן הקשיח. השלבים הבאים באבולוציה של תוכנות אלו הם תוכנות כלליות להשבת-מידע, שימצאו קבצים בכל מקום שתרצו. יום אחד, לא תוכלו להבחין אם המידע שנמצא על המסך שלכם בא מהכונן הקשיח שלכם או משרת המרוחק מכם עשרות אלפי קילומטרים.

Corel Corp.

Corel Internet Mania

מאניה היא אולי לא שם-התואר ההולם את Corel Internet Mania ($30). אבל, ערכה זו מכילה כמה כלים פשוטים שמבצעים את המשימה בקלות, והיא מתאימה למי שצרכי החיפוש שלו אינם גדולים במיוחד. התוכנה תומכת במנוע החיפוש Lycos בלבד. ניתן לבצע חיפוש במנוע האמיתי ב-Web, או להסתפק בגירסה מצומצמת שלו המופיעה על גבי CD-ROM. התקליטור מכיל כמה תוכנות-עזר קטנות לביצוע החיפושים, ותוכנות אחרות למשימות שונות. לתוכנות אין ממשק משותף ואין ביניהן קשר, אבל כולן קלות לשימוש. ניתן להקטין אותן לגודל מינימלי, והן הופכות לצלמיות קטנטנות על מגש המערכת במקום לצופף את סרגל המשימות.

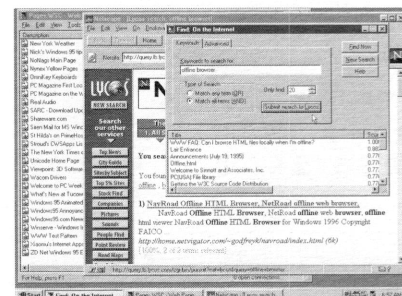
תוכנת החיפוש פועלת רק על מנוע Lycos או על ה-CD-ROM, אם כי המסד שעל התקליטור הוא קטן וכבר אינו מעודכן דיו. חיפוש במנוע Lycos פותח דף תוצאות בדפדפן, וחיפוש ב-CD-ROM פותח רשימת פגיעות בחלון של התוכנה. לחיצה על אחת הפגיעות שולחת את הדפדפן אל האתר בשני המקרים.

תוכנת העזר שסורקת כותרות של קבוצות חדשות משמשת לקבלת דיווחים פשוטים על הודעות חדשות בנושאים המעניינים אותך. ניתן להורות לה לסרוק בקבוצות שונות, ואיזה טקסט לחפש בכותרת. בניגוד למה שכתוב בקובץ העזרה, לא ניתן לסרוק את גוף ההודעה, אלא רק את הכותרת. www.corel.com.

Frontier Technologies Corp.

CyberSearch

CyberSearch 3.0 היא תוכנה לחיפוש באינטרנט, ברשת המקומית ובכונן הקשיח שלך. לרוע המזל, השימוש בתכונות הייחודיות

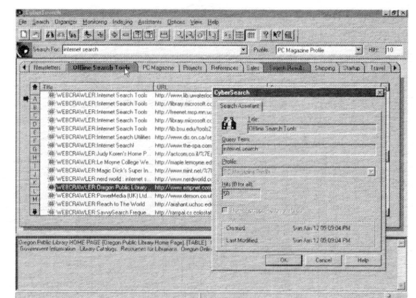


יום אחד, לא תוכלו להבחין אם המידע שנמצא על המסך שלכם בא מהכונן הקשיח שלכם או משרת המרוחק מכם עשרות אלפי קילומטרים.

של תוכנה זו כרוך בעבודה עם ממשק מורכב ולא ידידותי. CyberSearch משלבת ארבעה מרכיבים במערכת ניהול המידע שלה. המרכיב הראשון והבולט לעין הוא מודול לארגון סימניות, סוכני חיפוש, וקטלוגים של אתרים חשובים. חלון לתצוגה מקדימה מציג את השורות הראשונות של הדף הנבחר.

המרכיב השני הוא אשף לשיגור מטא-חיפושים במנועי חיפוש של האינטרנט. השלישי הוא מנוע חיפוש מסוג Verity שפועל מאחורי הקלעים וממיין את הטקסט המלא של קבצים הנמצאים על הכונן הקשיח וברשת המקומית. האינדקס שמנוע זה יוצר מכיל גם את השורות הראשונות של דפי Web שהתקבלו מחיפושים שונים. המרכיב הרביעי עוקב אחרי שינויים בדפים מסומנים ב-Web.

CyberSearch מאפשרת לשגר חיפושים באמצעות סרגל הכלים או ליצור סוכני חיפוש בתיקיה שנמצאת במודול הארגון. תוצאות החיפוש מתקבלות בתיקית-סימניות הנושאת את שמו של הסוכן, וניתן להוסיף אליה סימניות בגרירה מתוך דפדפן ה-Web שלך.



CyberSearch

התוכנה לא מאחסנת את תוכנם של דפי-Web, מלבד כמה מאות תווים המהווים את התצוגה המקדימה של הדף. בזמן החיפוש, התוכנה בודקת את כל הקישורים, ומבטלת קישורים לא קיימים. גירסה מצומצמת של מסד הנתונים של Lycos מגיע על גבי CD-ROM.

יש כמה נקודות בהן כדאי לשפר את הממשק של CyberSearch. כדי להריץ מטא-חיפוש באינטרנט, צריך לבחור "פרופיל" של מנועי חיפוש מתוך הכונן הקשיח. בחירה זו מתבצעת על-פי שם הפרופיל בלבד, ולא ניתן לראות את תוכנו לפני-כן. כמו-כן לא ניתן לשנות את הפרופילים המוכנים שמגיעים עם התוכנה. לא ניתן לקבוע חיפושים אוטומטיים לפי לוח-זמנים, מלבד חיפושים ומעקבים שהתוכנה מבצעת בכל פעם שמעלים אותה. ניתן לבצע עדכונים יומיים אוטומטיים של אינדקס הסימניות המקומי, ואין אפשרות לבצע חיפושי טקסט בדפים שהתקבלו מחיפוש לפני שהתוכנה ממיינת אותם באינדקס.

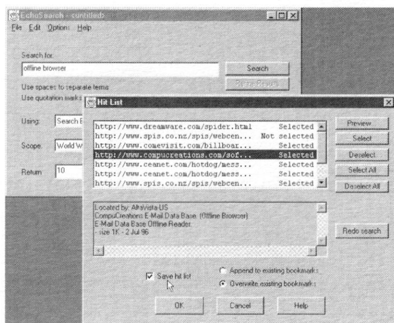
מלבד הבעיות החמורות שהתגלו בממשק ובקבצי העזרה המעורפלים, CyberSearch היא אחת התוכנות החזקות בתחום זה. נכון לעכשיו, היא התוכנה היחידה שממיינת את תוכנו של הכונן הקשיח שלך. גירסה 4.0 עתידה לפתור חלק מהבעיות שהועלו כאן. ($99) www.frontiertech.com.

Iconovex Corp.

EchoSearch

שלא כמו תוכנות מטא-חיפוש אחרות, EchoSearch מורידה מידע מהאינטרנט וממיינת ומארגנת את המידע לעיון בו. תוכנה זו זמינה בחינם מהאתר של Iconovex, והיא מושכת רבים שאינם מעוניינים להוציא כסף על חבילות שלא כוללות את התכונות היחודיות שלה. תוצאות המטא-חיפוש מורדות על-ידי התוכנה אל הדיסק, ו-EchoSearch ממיינת אותן לארבעה דפי-אינדקס שונים, לפי שיטות מיון שונות. דפים אלו נפתחים בדפדפן ה-Web שלך.

האינדקס הראשון ממויין לפי מילות-המפתח שהועלו בשאילתת החיפוש. האינדקס השני ממויין לפי מושגים המתקבלים מניתוח לשוני של הדפים. ניתוח זה מתבצע על-סמך מסד-נתונים לשימוש ציבורי של מילים מקורבות. למשל, מטא-חיפוש לפי המילה dog יחזיר אינדקס שמכיל מושגים כמו collie ו-husky. האינדקס השלישי ממויין לפי כל המונחים



Echo Search

החשובים המופיעים בו, על-פי הניתוח הלשוני. האינדקס הרביעי מכיל תמצית של הדפים המורדים.

ניתן לשפר את האינדקסים הללו על-ידי הוספת מונחים חדשים לחיפוש מסויים. התוכנה תחולל אינדקסים מפורטים יותר לפי המונחים החדשים. הממשק המינימליסטי מאפשר לבחור את מנועי החיפוש שאליהם תועלה השאילתה. אם אחד המנועים לא תומך בתחביר הבוליאני של השאילתה, התוכנה פשוט מדלגת עליו. ניתן לבצע דילול של כתובות URL לפני הורדתם אל הדיסק.

כאשר EchSearch מורידה דפים, היא כותבת מחדש את כל הקישורים כך שניתן לגשת לדפים מקושרים בתוך הכונן הקשיח. היא מוסיפה לכל דף קישור את הדף המקורי שנמצא על שרת ה-Web וקישורים לארבעת האינדקסים שלו. ניתן לשמור את הערכה המלאה של דפים ואינדקסים לשם דפדוף בהם מאוחר יותר.

הגירסה הנוכחית לא תומכת ביצירת לוחות-זמנים להורדה, לא מדרגת את הפגיעות לפי שכיחות מילות-המפתח, ולא מאפשרת הוספת מנועי חיפוש חדשים. גירסה 2.0, שעתידה לצאת לשוק בזמן הקרוב, תכיל את התכונות הללו, אך תעלה $30. www.iconovex.com.

Symantec Corp.

Internet FastFind

בחירת העורכים

אין עוד תוכנה שמספקת כל-כך הרבה תכונות בחבילה אחת כמו Internet FastFind ($50). תוכנה זו מכילה לא פחות משמונה מרכיבים לביצוע חיפושים ועדכוני-אתרים באינטרנט, ולניהול מידע המתקבל מהחיפושים.

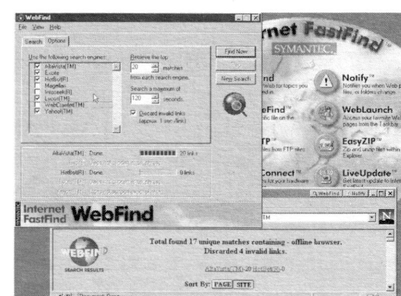
המודול לביצוע מטא-חיפושים (WebFind) מורכב מתיבת דיאלוג בה מקלידים מחרוזות

לחיפוש ומפרטים את תנאי החיפוש. ניתן לחפש דפים המכילים את כל המילים, רק חלק מהם, או לחפש התאמה מדוייקת לביטוי. התוכנה תומכת בשמונה מנועי חיפוש שונים, ובמקרה של חיפוש אחר ביטוי מדוייק, התוכנה מדלגת באופן אוטומטי על מנועים שלא תומכים בחיפושים כאלו.

תוצאות החיפוש מוצגות בדפדפן ה-Web והן מדורגות לפי מידת הרלוונטיות או בקבוצות לפי מנועי-החיפוש בהם נמצאו. התוכנה יכולה לבדוק ולהעלים קישורים אל אתרים שאינם קיימים. WebFind שומרת חיפושים ברשימה המדורגת לפי השימוש האחרון שנעשה בהם, אך לא ניתן לשמור אותם בדיסק לשימוש מאוחר יותר. מעקב אחרי שינויים בדפים ב-Web מתבצע באמצעות לחצן Notify שהתוכנה שותלת בסרגל הכותרת של הדפדפן. לחיצה על הלחצן בזמן שיטוט מוסיפה את הדף בו אתה נמצא לרשימת המעקב. ניתן לעקוב על בסיס לוח-זמנים או לפי פקודה, וניתן לשמור את השינויים אל הדיסק כאשר התוכנה מודיעה עליהם. Notify פועלת גם כתוכנת-עזר בפני עצמה, למעקב אחרי שינויים בכונן הקשיח או ברשת המקומית.

חבילת התוכנה כוללת עוד כמה מרכיבים. Easy FTP הוא מודול שמאפשר העתקת קבצים מאתרים מרוחקים. הממשק שלו דומה לסייר של חלונות, והעברת הקבצים מתבצעת על-ידי גרירה קלה ופשוטה בין תיקיות. תוכנה לניהול קבצי ZIP מציגה את תוכנם של ארכיבים בתוך חלון של הסייר, ומאפשרת לפרוש אותם על-ידי גרירתם מחוץ לחלון זה. המודול לעדכון דרייברים ויישומים תומך במעט מדי תוכנות מכדי שיהיה שימושי.

התקנת התוכנה מתקינה את כל המודולים הקיימים, אך ניתן לבטל אותם מפאנל הבקרה של התוכנה. אין בחבילה זו תכונות יחודיות לה, אך האפשרויות הנרחבות שהיא מציעה הופכות אותה לבחירה נאותה בהחלט. www.symantec.com.



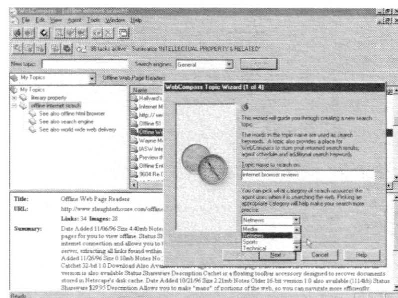
◄◄ Fast Find

Quarterdeck Corp.

WebCompass

WebCompass 2.0 סורקת את כל הפינות הנשכחות של ה-Web, מורידה את המידע אל הכונן הקשיח וממיינת אותו במהירות הבזק. התוכנה לא מציגה את דפי ה-Web עצמם, אלא תמצית שלהם הכוללת מילות מפתח ותקצירים.

הממשק המפורט מקל מאוד את העבודה. ניתן ליצור את המטא-חיפושים בעזרת אשף או באמצעות סרגל הכלים. החיפושים מתבצעים תחת "נושאים" (topics) הכוללים מילה אחת או יותר ורשימה של מנועי חיפוש. התוכנה מורידה את הטקסט מהאתרים שנמצאו על-ידי מנועי החיפוש, ומוציאה תקציר ורשימה של מילות-מפתח מכל דף.



◄ Web Compass

התוצאות מוצגות בחלון המחולק לשלוש פאנלים. בפאנל הראשון רואים עץ-נושאים ותתי-נושאים, המוגדרים גם הם לפי מילות-מפתח. הנושאים שבהם נמצא מידע חדש מודגשים בצהוב. הפאנל השני מציג רשימה של כתובות URL עבור כל נושא או תת-נושא, והתוכנה מדגישה דפים חדשים או דפים שעברו שינוי. לחצן מיוחד מורה לתוכנה להוסיף לרשימה את כל הדפים המקושרים לדף מסויים. הפאנל השלישי הינו תצוגה מקדימה של תקציר הדף ורשימת מילות המפתח שלו וניתן להוסיף אליו הערות אישיות.

חלון נוסף מאפשר לבצע חיפושים במסד הנתונים שהתוכנה מחזיקה על הדיסק. ניתן לגרור את הדפים שנמצאו מחלון זה אל כל נושא ברשימת הנושאים. מסד הנתונים הוא מטיפוס Microsoft JET ואפשר לעבד אותו באמצעות אקסס. ניתן לבצע חיפושים על-פי פקודה או לפי לוח-זמנים, ואפשר לקבוע לוחות-זמנים נפרדים לחיפושים ולסריקה ומיון מחדש של דפים שנמצאו בחיפושים קודמים. WebCompass לא מבטלת קישורים שאינם קיימים, אלא מודיעה שהדף המדובר לא נמצא על-ידיה.

WebCompass תומכת ב-32 מנועי חיפוש שונים, ומאפשרת להוסיף אחרים לרשימה זו. לא תמצאו גמישות כזו באף תוכנת מטא-חיפוש אחרת, אבל בחירת רשימות של מנועים ויצירת רשימות חדשות הם תהליכים מייגעים. למרות המטרדים הקלים שנוצרים עקב כך, תוכנה זו היא אחת החזקות ביותר בתחומה, וללא ספק גם אחת הגמישות שבהן. ($49) www.quarterdeck.com.

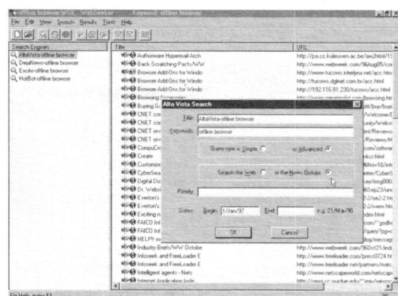
The ForeFront Group Inc.

WebSeeker

WebSeeker ($50) מכילה ממשק מורכב וקיימות בה כמה מגבלות-חיפוש. אבל, היא תומכת ב-25 מנועי חיפוש שונים, והיא יוצרת אינדקס שימושי הממויין לפי טקסט מלא של הדפים שנמצאו על-ידיהם. את החיפוש מתחילים בתיבת הדיאלוג הייעודית על-ידי הקלדת מילות-מפתח ובחירת מנועי-חיפוש מתוך רשימה. ניתן להגדיר חיפוש רק בחלק מסויים של מנוע זה או אחר, אך אין אפשרות לשמור רשימה עם חלקי-מנועים לשימוש חוזר.

התוכנה יוצרת דיווחים לפי טקסט מלא, ומציגה אותם בדפדפן ה-Web. מחרוזת-החיפוש מסומנת בקצותיה בשני לחצני-ניווט שמקפיצים אותך למופע הבא של המחרוזת. הדף שנצפה בדפדפן ממוקם פיזית בכונן הקשיח, כך שניתן לצפות בו באופן לא-מקוון, אך הקישורים שלו הם חיים לכל דבר.

הדפים מאוחסנים בפורמט HTML במסד-נתונים מטיפוס XBase וניתן לעבד אותם באמצעות כל ישום מסד-נתונים שהוא. בדיאלוג החיפוש ניתן לקבוע אם דפי התוצאות יורדו במלואם למיון על-פי טקסט,



◄ WebSeeker

HERCULES - Stingray 128/3D
מאיץ גרפי תלת ממדי מהפכני

חברת **אמטל מחשבים** נציגתה הבלעדית של יצרנית צגי המחשב הנודעים MAG Technologies התמנתה לאחרונה גם לנציגתה הבלעדית של יצרנית כרטיסי המאיצים הגרפיים האמריקאית הנודעת **HERCULES**.

חברת HERCULES האמריקאית, אשר נוסדה לפני כ-15 שנה עם תחילת יצור ה-PC ושלטה בשוק הכרטיסים הגרפיים, חוזרת ארצה בגדול עם קו מוצרים חדישים ומתקדמים בתחום המאיצים הגרפיים התלת מימדיים (3D).

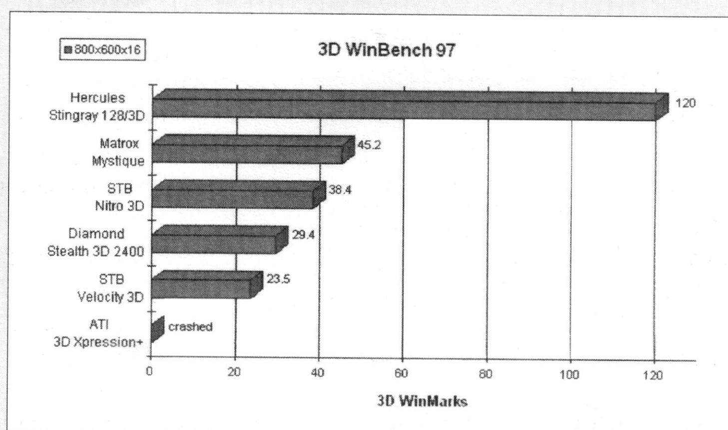
המוצר המוביל והמתקדם ביותר הוא המאיץ Stingray 128/3D שהוא כרטיס 128BIT, המאפשר ביצועים מדהימים בתחום התלת-מימד (3D) והדו-מימד (2D), הכל בכרטיס PCI אחד, הכולל זיכרון 6MB EDO כסטנדרט.

המאיץ החדש והמהיר מסוגו, אשר מוביל בכל תוכנות ההשוואה, כולל שני מעבדים (!) ומהווה פריצת דרך טכנולוגית. מותקן עליו מעבד ראשי מסוג 3Dfx VooDoo Rush עם מעבד משנה Alliance Promotion. המבנה הטכנולוגי של המאיץ מאפשר Refresh Rate של עד 200Hz ורזולוציה מקסימלית של 1600x1200.

המאיץ כולל תוכנה ייחודית ובלעדית להפעלת מרכז מולטימדיה ומשחקי תלת מימד. כמו כן המאיץ כולל אחריות ל-5 שנים.

איכות:

החברה שואפת להביא לצרכן את המוצר האיכותי ביותר. החל מתכנון המוצרים תוך שימוש בטכנולוגיות החדישות ביותר, בחירת הרכיבים האמינים ביותר וכלה במערכת בדיקות מחמירה, הרקולס קובעת סטנדרטים חדשים של אמינות, איכות ושביעות רצון.



טבלת תוצאות, בדיקה השוואתית בין מאיצים שונים שנעשתה באמצעות תוכנת ZD 3D Winbench 97 (version 1.0) תחת Windows 95.

ביצועים:

ביצועים היא הסיבה העיקרים לרכישת מאיץ גרפי. הרקולס מייצרת פתרונות מתקדמים המתאימים לתקציב הלקוח, תוך שימוש בחידושים הטכנולוגיים האחרונים. הרקולס נימנת בין המובילים בביצועים וחידושים טכנולוגיים בכל רמות המוצרים והמחירים.

ערך:

לכל אפליקציה במערכת DOS, WINDOWS, TRUE COLOR או רזולוציות גבוהות יש להרקולס מאיץ מתאים ברמת מחיר המתאימה לתקציב הלקוח.

כל המוצרים בעלי אותה איכות, אותה תמיכה טכנית ואותן תוכנות שירות. הרקולס משווקת את המוצרים בעלי יחס עלות/תועלת הגבוה ביותר.

שרות ותמיכה:

אמטל מחשבים וחברת הרקולס מעמידות את הלקוח בראש טבלת הקדימות שלהן. לקוחות החברה יכולים להתקשר מכל רחבי העולם למרכז התמיכה העולמי בארה"ב באמצעות טלפון, פקס, BBS והאינטרנט.

דרייברים חדשים ניתנים להורדה מאתר ה-BBS והאינטרנט של הרקולס בכל רגע. כמו כן ניתן להתחבר לשרת המידע של הרקולס המודיע אוטומטית על כל תוכנה חדשה או דרייבר חדש הניתן להורדה ללא תשלום המאתר.

אתר האינטרנט של הרקולס:
http://www.hercules.com

לפרטים נוספים:

פנה אל אחד המשווקים המורשים של אמטל מחשבים הקרוב אליך,
או בפקס לאמטל מחשבים: 03-5496697

השוואת תכונות עיקריות: תוכנות חיפוש לא-מקוון

לא קיים ▒ קיים ■
המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי
המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי

PC MAGAZINE בחירת העורכים: Internet FastFind

	Corel Internet Mania	CyberSearch 3.0	EchoSearch	Internet FastFind	WebCompass 2.0	WebSeeker 2.2
List price	$24.95	$99.00	Free	$49.95	$49.00	$49.95
Search engines supported	1	6	8	8	35	23
User can add search engines	▒	▒	■	▒	■	▒
שיטות חיפוש						
Queries multiple search engines simultaneously	▒	■	■	■	■	■
User can search returned results off-line	▒	■	■	▒	■	■
User can search local hard disk/network	▒▒	■■	▒▒	▒▒	▒▒	▒▒
User can refine query for reuse	■	■	■	▒	■	■
טיפול במידע חוזר						
Eliminates dead links	▒	■	■	■	■	■
Creates summaries of found pages	▒	■	■	▒	■	■
Sorts results by relevance/concept	■▒	■▒	■■	■▒	■■	▒▒
תכונות מיוחדות						
Monitors Web pages/FTP sites/gopher servers	■▒▒	■▒▒	▒▒▒	■■▒	■■■	■▒▒
User can import Netscape Bookmarks/Microsoft Favorites	■■	■■	▒▒	■■	▒▒	■▒
User can schedule searches	▒	▒	▒	■	■	■

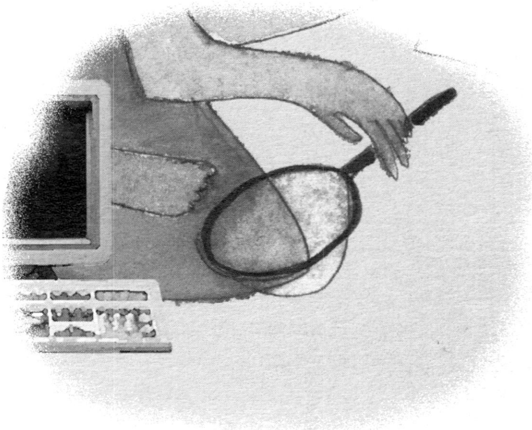
או שרק הכתובות של הדפים יורדו. חיפוש זה הוא מהיר יותר, אך לא ניתן לצפות בתוכן הדפים באופן לא-מקוון.

ניתן לשפר את תוצאות החיפוש על-ידי הוספת מילות-מפתח, ולשמור את התוצאות על הדיסק. סימון אתרים למעקב כל-פי לוח-זמנים מתבצע על-ידי תוכנת מעקב פנימית של WebSeeker.

ל-WebSeeker תכונה ייחודית המאפשרת לישם בקרות קנייניות של מנועי חיפוש שונים. לדוגמה, ניתן להורות לתוכנה לשלוח שאילתה ל-AltaVista שתסרוק רק קבוצות-חדשות, וניתן להגביל את החיפוש לפי תאריך. לא ניתן להוסיף מנועי חיפוש לרשימה הקיימת של מנועים. אבל, ניתן להורות לתוכנה לבדוק את האתר של ForeFront לפי לוח-זמנים, ולהוריד משם קבצי-תמיכה למנועים חדשים.

WebSeeker לא מתחרה בתוכנות כמו EchoSearch, שממיינות טקסט מלא של הדפים שהן מורידות. אבל, אם המשימה שלכם היא מציאת כמה מחרוזות בתחום נרחב של דפי Web, תוכנה זו תעשה עבורכם את העבודה. www.ffg.com.

תוכנות סינון לאינטרנט



האינטרנט הוא מקום-בילוי נהדר עבור הילדים, אך קיימים בו גם צדדים אפלים. בעזרת שבעת הכלים המובאים כאן תוכלו לעקוב ולבקר את פעילות ילדיכם באינטרנט.

אחד הגורמים לגודלו של האינטרנט ולפופולריות שלו הוא החופש המוחלט מצנזורה, והיכולת לפרסם בו כל דבר העולה על רוחך. עם זאת, חלק מהחומר שנמצא עליו לא מיועד לעיני ילדים. תוכנות-העזר בסקירה זו מיועדות להגן על ילדיכם מפני המידע הלא רצוי הזה. סמכות הצנזורה שהתוכנות הללו מאצילות על ההורים אינה פוגעת בזכויותיהם של שאר משתמשי ה-Web.

הן מאפשרות שיטוט רגיל באינטרנט, מלבד אותם מקומות רגישים. תוכנות אלו יכולות לשמש גם לסביבות עסקיות, אך לא התמקדנו בכך בכתבה זו.

תוכנות הסינון נעות בין פשטות מוחלטת לבין מורכבות גבוהה. כמובן שהשקעת המאמץ בתהליך ההתקנה המיגע של התוכנות המורכבות הללו משתלמת, בסופו של דבר. ניתן לסנן באמצעות תוכנות אלו את ה-Web,

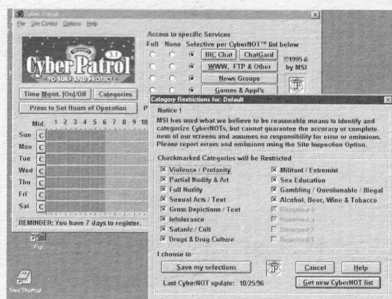
שיחות IRC (צ'ט), דואר-אלקטרוני ואף ישומים מסויימים. קיימים גם מודדי-זמן שמאפשרים לכם לשלוט בהיקף הזמן בו מבלים הזאטוטים במרחבים הקיברנטיים. תוכנות אחרות עוקבות אחר פעילות הילדים ברקע, ורושמות את האתרים בהם ביקרו והזמן שבו השתמשו בישומים השונים.

זכות ההורים

במבחנים אלו התמקדנו בעיקר בתהליך ההתקנה, התכונות המוצעות וקלות השימוש בתכונות אלו. בדקנו גם את יכולת הסינון של מילים ואתרים, אך יצאנו מנקודת הנחה שתוכנות אלו צריכות לתת להורים חופש מוחלט לקבוע מה טוב עבור ילדיהם ומה לא. לכן בדקנו כמה קל לשנות את רשימות החסימה והאישור של התוכנות, איש איש לפי אמונותיו וערכיו.

תוכנות אלו מבצעות את עבודתם על-ידי מעקב מתמיד אחר זרם המידע המגיע מהאינטרנט (חבילות TCP/IP), ניתוח המילים המוקלדות (חוצצי מקלדת) ובדיקת החומר המוצג על המסך. X-Stop היא התוכנה היחידה שלא מנתחת את ה-Winsock, אך היא אמורה לתמוך בתקן Winsock 0.2 בגירסת השיווק.

כל התוכנות שנסקרו עבדו כהלכה, כל אחת בתחומה. עם זאת, נסיוננו מראה כי לא ניתן לפתח מסנן שאוטם במאת האחוזים בכל מצב. הסיבות לכך הן האופי הבלתי-מוגדר של דרישות הסינון, והאינטרנט המשתנה ללא הרף. למרות זאת, תוכנות אלו מהוות אמצעים רבי-ערך לשליטה ומעקב אחר פעילות המחשב של ילדיכם.

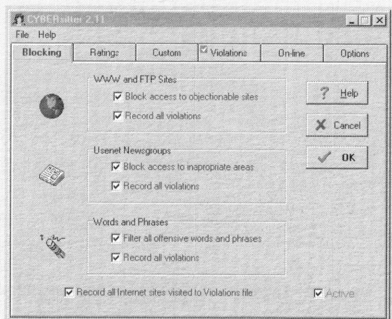


PC MAGAZINE בחירת העורכים

Cyber Patrol היא, לדעתנו, החבילה החזקה ביותר להגנה על ילדים באינטרנט. היא מציעה תכונות רבות הניתנות להתאמה לשליטה בשימוש מקוון ובלתי-מקוון במחשב. עם זאת, מורכבותה של התוכנה יכולה להוות מגבלה רצינית עבור המשתמש הממוצע.

Cyber Patrol

	קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
תצורה סטנדרטית	סביר		סביר
התאמה אישית	טוב		מעולה
ניטור מקומי	טוב		מעולה



PC MAGAZINE בחירת העורכים

CyberSitter 2.1 מיועדת לבני גיל העשרה המוקדם, והיא חוסמת חומר "אסור" באופן יעיל ושקוף למשתמש. התוכנה מציעה עדכונים יומיים לרשימות האסור-מותר שלה, התאמה אישית נרחבת וסינון ביטויים בהקשר לקונטקסט.

Cybersitter

	קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
תצורה סטנדרטית	מעולה		מעולה
התאמה אישית	מעולה		טוב
ניטור מקומי	א'		א'

Microsystems Software

Cyber Patrol

בחירת העורכים

Cyber Patrol היא, לדעתנו, החבילה החזקה ביותר להגנה על ילדים באינטרנט. היא מציעה תכונות רבות הניתנות להתאמה לשליטה בשימוש מקוון ובלתי-מקוון במחשב. עם זאת, מורכבותה של התוכנה יכולה להוות מגבלה רצינית עבור המשתמש הממוצע.

התוכנה מאפשרת להגביל את פעילותם של עשרה משתמשים. היא משתמשת ברשימות המילים והאתרים Cyber NOT ו-Cyber YES בתקן PICS לדירוג אתרים ובשינויים המוחלים על-ידי המשתמש. רשימת Cyber NOT נערכה על-ידי קבוצה של הורים ומחנכים, והיא מחולקת לכמה קטגוריות שימושיות. אתרי WWW, קבצי FTP, קבוצות-חדשות, שיחות IRC משחקים וישומים מסווגים במידה רבה של דקדוק לפי התוכן הבוטה שיש או אין בהם.

ניתן לרכוש מנוי לקבלת עדכונים שבועיים של רשימה זו, ומקבלים שלושה חודשי עדכון חינם עם רכישת התוכנה. התוכנה מכילה מערכת ניהול-זמן בסיסית למעקב אחרי פעילות המחשב. מערכת זו לא מתעדת את המקומות הספציפיים בהם שהה המשתמש, אך היא בודקת מעקפים (זמנים בהם התוכנה כובתה או שותקה) וזמן שימוש כולל במחשב. תוכנת ChatGuard מאבטחת מידע אישי כמו שמות, כתובות, מספרי טלפון וכרטיסי אשראי. היא מונעת מלהפיץ מידע זה באינטרנט על-ידי החלפתם במחרוזת של איקסים כאשר מנסים להעבירם.

תהליך ההתקנה הארוך דורש עיון מעמיק בקבצי ה-Cyber Patrol read.me. מציעה מגוון רחב ופורה של אפשרויות, אבל צריך לעבוד קשה על-מנת לממש את כל הפוטנציאל שלה. www.cyberpatrol.com ($30).

Solid Oak Software Inc.

CyberSitter

בחירת העורכים

CyberSitter 2.1 מיועדת לבני גיל העשרה המוקדם, והיא חוסמת חומר "אסור" באופן יעיל ושקוף למשתמש. התוכנה מציעה עדכונים יומיים לרשימות האסור-מותר שלה, התאמה אישית נרחבת וסינון ביטויים בהקשר לקונטקסט. התוכנה חוסמת גישה על-פי שלוש קטגוריות קבועות מראש: אתרי WWW ו-FTP, קבוצות Usenet ומילים וביטויים ספציפיים. בשלושת הקטגוריות ניתן לחסום גישה למקורות ספציפיים או לתעד פגיעות. התוכנה תומכת גם בתקני הסיווג RSAC, PICS, SafeSurf ושיטת הדירוג הקניינית של Solid Oak שנקראת VCR. מלבד שיטות אלו, ניתן ליצור רשימת מילים וביטויים למניעת העברה של מידע אישי כמו כתובות ומספרי-טלפון.

שיטת הסינון בהקשר לקונטקסט מאפשרת חסימה לפי קבוצות של מילים, במקרה של מילים רב-משמעיות. לדוגמה, התוכנה חוסמת באופן מיידי מילים גסות ובוטות באופן מובהק. אבל, בחיפוש שמכיל מילה אמביוולנטית כמו drugs, התוכנה לא תחסום דפים על פארמצבטיקה, אלא רק אתרים בעלי קונטקס פוגעני. CyberSitter כיכבה במבחנים שלנו, מלבד חסימות בודדות של אתרים "טובים", בעלי שמות שנשמעים רע (כמו אתר הנדסי שכלל בכתובת ה-URL שלו את הביטוי BourbonStreet - מרכז הזימה של ניו-אורלינס) כאשר הילד מנסה לגשת לאתר חסום, התוכנה פולטת שגיאת DNS או מסר אישי מההורים. אם הילד נכנס לאתר או לקבוצת חדשות שלא נחסמו, התוכנה מסתירה מילים גסות. ניתן לעדכן את רשימת האתרים, קבוצות-החדשות וקווי הצ'ט למבוגרים מדי יום באתר של Solid Oak, ללא תוספת תשלום. נכון לעכשיו לא ניתן לשנות את הרשימות הללו מבפנים, אך החברה מבטיחה לאפשר זאת בגירסאות הבאות של התוכנה. ההתקנה היא פשוטה, והשאלות הכי מורכבות בה נוגעות לכתובת הדואר האלקטרוני ושרת ה-SMTP שלך. בסך-הכל זהו כלי נוח ויעיל למניעת גישה לאזורים הבעיתיים של האינטרנט. ($40) www.solidoak.com.

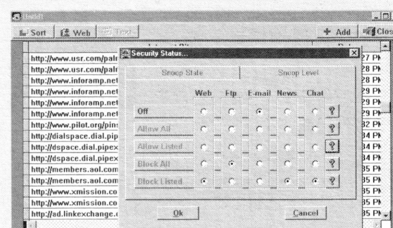
Pearl Software Inc.

Cyber Snoop

אם אתה מבקש לבדוק את החומר שילדך מתעסק בו באינטרנט וליצור רשימות משלך לחסימת גישה, כדאי לך להעיף מבט ב-Cyber Snoop ($30). זוהי תוכנה חמקנית שמתעדת כל תזוזה מקוונת באינטרנט. היא לא מגיעה עם רשימות אתרים מוכנות מראש, אך מאפשרת גמישות רבה בהתאמתן האישית של תכונותיה. Cyber Snoop עוקבת אחרי שיחות (צ'ט) IRC, דואר אלקטרוני, FTP, שימוש ב-Usenet ושיטוט ב-Web. את הממצאים היא מתעדת ב"יומן הפעילות", ארכיב בעל חזות ותחושה של מסד-נתונים. כל רשומה ביומן זה מתועדת על-פי מקור, כתובת URL, מען הדואר האלקטרוני, תאריך ושעה.

ניתן למיין את הרשומות ביומן זה על-פי מילות-מפתח, תאריכים, ומקורן באינטרנט. אפשר לעיין בטקסט ובתמונות של כל החומר שעבר תחת ידיו של ילדך. לחצן ה-Web ביומן הפעילות יוצר דף HTML של קישורים מהירים בתוך הדפדפן שלך. אם אתה מקוון לאינטרנט, קישורים אלו יקחו אותך היישר לאתר החשוד בו ביקר הילד. ב-CyberSnoop יוצרים רשימות אישור וחסימה נפרדות עבור כל אחד מחמשת המקורות אותם היא בודקת. ניתן לאשר או לחסום גישה באופן מלא, או לאשר או לחסום גישה לאתרים מסויימים על-פי רשימה. בכל מקרה, הפעלת התיעוד ביומן הפעילות היא אוניברסלית לכל המקורות.

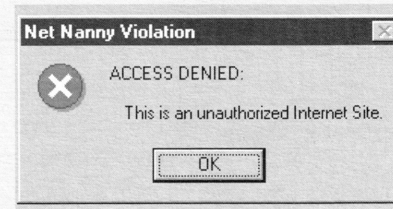
Cyber Snoop מיצאת קבצי טקסט מרשימות האישור והחסימה. ניתן להשתמש ביומן הפעילות על-מנת להגדיר מסננים לרשימות האישור והחסימה. חברת Pearl מספקת, על-פי בקשה, רשימה של למעלה מ-1800 אתרים בלתי-מומלצים. למרות שתוכנה זו לא מסננת מילים בודדות, וצריך ליצור את רשימות



אם אתה מבקש לבדוק את החומר שילדך מתעסק בו באינטרנט וליצור רשימות משלך לחסימת גישה, כדאי לך להעיף מבט ב-Cyber Snoop ($30). זוהי תוכנה חמקנית שמתעדת כל תזוזה מקוונת באינטרנט.

Cyber Snoop

קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
טוב	תצורה סטנדרטית	סביר
טוב	התאמה אישית	טוב
טוב	ניטור מקומי	טוב



Net Nanny מהווה פתרון גמיש וקל לשימוש לבקרה מלאה של החומר שמתקבל ונשלח על-ידי ה-PC שלך. התוכנה חוסמת אתרים, מסתירה מילים בוטות ואפילו סוגרת ישומים שלמים על-פי רשימות הניתנות להורדה מהאתר של החברה בחינם.

Net Nanny

קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
מעולה	תצורה סטנדרטית	מעולה
טוב	התאמה אישית	טוב
מעולה	ניטור מקומי	סביר

סופר שיווק טכנולוגיות החלה לשווק בישראל מערכות מוצרי NEC.

חברת סופר שיווק טכנולוגיות המשווקת בישראל את מוצרי **Packard Bell NEC**, החלה בימים אלה לשווק את מוצרי NEC.

החברה תשווק בישראל קו מוצרים שלם הכולל מחשבי מחברת, מחשבים אישיים, תחנות עבודה ושרתים.

מנכ"ל סופר שיווק טכנולוגיות, **אריה גבעוני** אומר כי מטרת צעד זה היא להגדיל את נתח השוק של החברה בתחום העיסקי של ישראל. גבעוני מעריך כי כפי שסופר שיווק טכנולוגיות התמקמה כמובילה בשוק המחשבים הביתיים עם מערכות המולטי מדיה של Packard Bell כך היא תביא את מוצרי NEC להיות גורם דומיננטי בשוק העיסקי המסחרי.

מוצרי NEC מיוצרים בשני מפעלים: בסקרמנטו - ארה"ב ובאנג'ה - צרפת. הם פרי פעילות מחקר ופיתוח של NEC (יפן) ו-Packard Bell (ארה"ב).

חברת NEC מיפן נחשבת לאחת המובילות בעולם בתחום המחשבים למגזר העיסקי המסחרי. מחזור מכירותיה כ- 40 מיליארד דולר בשנה.

מוצרי החברה מדורגים בקבוצה העליונה של דירוג גרטנר הבינלאומי, דירוג המוכיח את איכות המוצרים והטכנולוגיה הגבוהה שלהם.

"דירוג מוצרי NEC על ידי גרטנר יאפשר לסופר שיווק טכנולוגיות להשתתף במכרזים ממשלתיים ומכרזים של חברת גדולות המחייבות כתנאי להשתתפות את דירוג המוצרים בדירוג גרטנר." אומר אריה גבעוני.

שרתים

לחברת NEC סידרת שרתים חדישה הכוללת מעבדים בשלוש רמות:

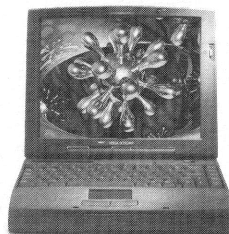
1. שרת קטן - סידרת LE 2000: שרת זה כולל מעבדי פנטיום פרו, יחיד או כפול, התומכים בעבודה מקבילית (SMP). שרת זה תומך בדיסקים בנפח של עד 36 GB וזיכרון פנימי של 512 MB.

2. שרתי ביניים - סידרת MT 2000: שרתים אלה כוללים שני מעבדי פנטיום פרו במארז המכיל בקר Raid ובו שישה מפרצי דיסקים והמאפשר התקנת דיסקים בנפח של עד GB 55. בשרתים אלה ניתן להוציא דיסק תוך כדי פעולת השרת. במארז זה קיימים שלושה ספקי כוח ושלושה מאווררים הניתנים, גם הם, להחלפה או לתיקון תוך כדי פעולת השרת, זאת כדי לא להפסיק את פעולת הרשת והמשתמשים בה כאשר מתגלית תקלה באחד הרכיבים הללו.

3. שרתים גדולים - סידרת PROSERVA HX: שרתים אלה כוללים אחד עד ארבעה מעבדי פנטיום פרו ומארז שבו 12 מפרצי הרחבה בנפח של עד 100 GB. זיכרון עד 4 GB. גם בהם ניתן להחליף או לתקן רכיבים תוך כדי פעולה.

כל השרתים מכילים תוכנות שליטה ובקרה של חברת NEC המאפשרים למנהל הרשת לנטר את העומסים ברשת, לנהל את המשתמשים ואת חישובי עוצמת המעבד וכמות המידע העוברת ברשת. לשרתי NEC אישורים לעבוד תחת מערכות הפעלה MS-NT,NOVEL,UNIX.

מוצרי NEC:



מחירי השרתים נעים בין 12,000 שקל (שרתים קטנים) ל-48,000 (בינוניים) עד 80,000 שקל (גדולים).

מחשבים אישיים ותחנות עבודה POWER MATE

מחשבים אלה מבוססים על טכנולוגיה מתקדמת ביותר הכוללת:
לוחות אם שבהם: מכלולי ורכיבי מחשב המתקדמים מסוגם מרמת Chipset מהדור האחרון.
מאיצים גרפיים החזקים והמהירים בשוק התומכים בפונקציות תלת מימדיות ומסכים גרפיים בחדות גבוהה.
מעבדי INTEL PENTIUM-PRO מרמה של 100 מגהרץ 233 - מגהרץ MMX - ומעבדי פנטיום-2.
מערכת אינפרא אדומה המאפשרת המרת נתונים ממחשבי מחברת של NEC מסידרת VERSA ללא כבלים.
תמיכה בזכרון מורחב עד 384 MB. בקרת טמפרטורה והפעלת מערכת איוורור באופן אוטומטי. תמיכה בדיסקים קשיחים בנפחים גדולים.
מערכת שליטה והמרת מידע בין המחשב האישי והשרת ודיווח מהתחנה לשרת על בעיות בתקשורת ובעיות טכניות (כולל מערכת הפעלה).

מחירי המחשבים מ-5,500 שקל עד 10,000 שקל.

מחשבים ניידים

המחשבים הניידים כוללים סידרה של שלושה מוצרים חדשים:

1. **סידרת VERSA 2500** - בעלי מסך 1.12 DSTN אינטש ומעבד פנטיום 133 MHZ.

2. **סידרת VERSA 2600** - מסך 1.12 TFT אינטש בעל חדות מעולה ומעבד מהיר מסידרת פנטיום MMX 150 MHZ.

3. **סידרת VERSA 6000-6200** - בעלי מעבדי פנטיום מרמת 133-166 MHZ MMX ובעלי מסכי TFT איכותיים בגודל 12.1/13.3 אינטש. מחשבים אלו מהחזקים בעולם כוללים יכולת הרחבת זכרון פנימי עד ל-128 MB כמו במחשב שולחני חזק ומאיץ גרפי MB2 PCI ודיסקים קשיחים בנפח של עד 4GB.
המחשבים כוללים מערכת קול איכותית ו- CD ROM X10 המאפשרים לעבוד עם שתי סוללות או שני דיסקים במקביל.
מחירי המחשבים הניידים החל מ-10,000 שקל עד 23,600 שקל.

הסינון בעצמך, היא הגמישה ביותר בסקירה זו. גמישות זו ויכולת המעקב המרשימה של Cyber Snoop עושות אותה לתוכנה חזקה למדי. ($30) www.pearlsw.com.

Net Nanny Ltd.

Net Nanny

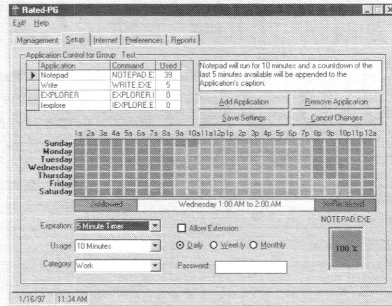
Net Nanny מהווה פתרון גמיש וקל לשימוש לבקרה מלאה של החומר שמתקבל ונשלח על-ידי ה-PC שלך. התוכנה חוסמת אתרים, מסתירה מילים בוטות ואפילו סוגרת ישומים שלמים על-פי רשימות הניתנות להורדה מהאתר של החברה בחינם. בנוסף לכך היא גם מתעדת את פעילות הילד במחשב. ניתן להוריד את רשימות ה"מותר ללכת" של כתובות URL ורשימות ה"אסור ללכת" של כתובות URL, קבוצות-חדשות וערוצי צ'ט מהאתר של Net Nanny. אפשר ליצור רשימות אישיות של מילים הכוללות גם מידע אישי כמו מספר כרטיס האשראי. עם זאת, צריך להקליד את כל הצורות בהן יכול להופיע מספר על-מנת לאבטח אותו לגמרי.

כאשר Net Nanny מזהה עבירה לפי רשימותיה, היא יכולה למנוע גישה, לתעד פגיעות, להסתיר מילים או לסגור ישומים. כל האפשרויות הללו פעלו במבדקינו. תוכנת הניהול ניתנת לגישה באמצעות סיסמה, ועריכת המסננים ורשימות המילים היא פשוטה ונוחה. תכונות העקיבה המוצלחת ואפשרויות ההתאמה האישית שלה עושות אותה לבחירה טובה עבור משפחות עם ילדים בטווח גילאים נרחב. את קלות השימוש שלה תעריכו כאשר תפתחו את ספר ההדרכה האינפורמטיבי וכאשר תשתמשו בכלים הנוחים לקביעת התצורה שלה. ($40) www.netnanny.com.

PC DataPower

Rated-PG

Rated-PG מציעה תכונות ניהול-זמן מתוחכמות, והיא מאפשרת בקרה טובה של זמני הפעילות של ילדכם במחשב. קיימת בה רשימה של 2500 כתובות אינטרנט שמסווגות כלא מתאימות לילדים על-פי תקן הסיווג SafeSurf. למרות שתהליך ההתקנה כמעט ואינו דורש התערבות של המשתמש, הקניית התצורה הנכונה לתוכנה כרוכה במאמצים רבים. על-מנת לבצע שינויים, צריך להכנס תחת השם Admin ממסך ה-Logon של חלונות 95, וצריך לצאת ולהכנס בחזרה כדי לבדוק את השינויים תחת שם אחר - של ילדך, למשל.



Rated-PG מציעה תכונות ניהול-זמן מתוחכמות, והיא מאפשרת בקרה טובה של זמני הפעילות של ילדכם במחשב. קיימת בה רשימה של 2500 כתובות אינטרנט שמסווגות כלא מתאימות לילדים.

Rated-PG

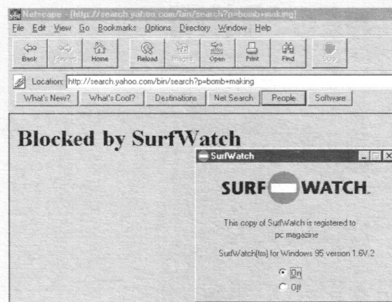
	קלות שימוש	עוצמה
תצורה סטנדרטית	סביר	סביר
התאמה אישית	טוב	טוב
ניטור מקומי	טוב	מעולה

צריך לרשום את כל הישומים שבשימוש, כולל תוכנת ההתקשרות ודפדפן ה-Web, ברשימת בקרת התוכנות. ניתן לקבוע מכסת שעות יומית, שבועית או חודשית לשימוש בישומים מסויימים. התוכנה פולטת הודעת אזהרה בתום הזמן, או שהיא פשוט סוגרת את הישום. אפשר להגן על כל הקבצים והישומים באמצעות סיסמה עבור כל משתמש, וניתן להגביל התקנה של ישומים חדשים. ניתן ליצור דוחות שימוש לפי משתמשים, קבוצות משתמשים וקבוצות ישומים, ולהוציא תרשימי-עוגה וטבלאות-עמודות של דוחות אלו. רשימות המילים והאתרים של Rated-PG ניתנות לעדכון באמצעות מנוי מיוחד. למרות שהקשיים בקביעת התצורה, Rated-PG פועלת כהלכה והיא קלה לניהול מרגע שהתקנת אותה כהלכה. ($55) www.ratedpg.com.

SpyGlass Inc.

SurfWatch

SurfWatch היא אחת החלוצות בתחום סינון התוכן באינטרנט, ונשארה אחת הטובות בתחום הודות לקלות השימוש, פשטות ההתקנה וספריית הסינון המוצלחת. עם זאת,



SurfWatch היא אחת החלוצות בתחום סינון התוכן באינטרנט, ונשארה אחת הטובות בתחום הודות לקלות השימוש, פשטות ההתקנה וספריית הסינון המוצלחת.

SurfWatch

	קלות שימוש	עוצמה
תצורה סטנדרטית	מעולה	מעולה
התאמה אישית	גרוע	גרוע
ניטור מקומי	אין	אין

היא לא מאפשרת פעולות כמו עריכת רשימות ההגבלה ושינוי הסיסמאות. SurfWatch מציבה אתרים בוטים מבחינה מינית במקום גבוה ברשימת סדרי העדיפויות שלה, אך גם אתרים אחרים בעלי תוכן פוגעני נרשמים ונחסמים בעת הצורך. התוכנה פולטת הודעת חסימה כאשר מנסים לגשת לאתרי Web אסורים, וכן לאתרי Gopher ,FTP, קבוצות-חדשות וערוצי צ'ט IRC. הגירסה הנוכחית לא מאפשרת עריכה של מסד-הנתונים המכיל את רשימות ההגבלה. גירסה 2, שעתידה לצאת בזמן הקרוב, תאפשר התאמה אישית של רשימות אלו, ושימוש ברשימת Yahooligans לחסימת אתרי Web.

תהליך ההתקנה הפשוט מכניס את התוכנה לפעולה מיד בסיומו. ניתן לרכוש מנוי לתוכנית האחזקה החדשית של החברה. למרות המגבלות שבה, SurfWatch היא בחירה טובה עבור משפחות שמחפשות תוכנה שפועלת באופן עצמאי לחלוטין. ($20) www.surfwatch.com.

Logon Data Corp.

X-Stop



X-Stop היא תוכנה חזקה לסינון על-פי מילים או כתובות URL והשימוש בה הוא פשוט וישיר. מלבד הסינון הרגיל של אתרים ותוכן-אינטרנט בוטה, התוכנה מציעה גם אמצעי לשחזור המערכת אחרי נסיון לפגוע בה.

קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
	X-Stop	
מעולה	תצורה סטנדרטית	מעולה
סביר	התאמה אישית	סביר
סביר	ניטור מקומי	טוב

X-Stop היא תוכנה חזקה לסינון על-פי מילים או כתובות URL והשימוש בה הוא פשוט וישיר. מלבד הסינון הרגיל של אתרים ותוכן-אינטרנט בוטה, התוכנה מציעה גם אמצעי לשחזור המערכת אחרי נסיון לפגוע בה. רשימות המילים ניתנות לשינוי ועריכה בידי המשתמש, אך לא ניתן לראות את הרשימות עצמן. X-Stop מזהירה מפני נסיונות-פיגוע במערכת, שיכולים להשאיר אותה במצב רעוע. בהתאם לכך, התוכנה יוצרת בזמן ההתקנה את דיסק ההצלה, שמאפשר החזרת המערכת למצב תקין אחרי נסיון התנקשות.

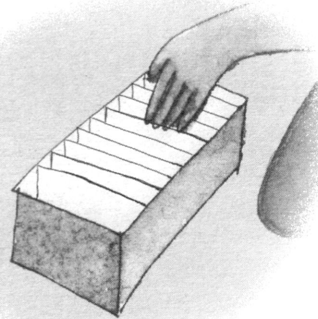
X-Stop מכילה ארבע ספריות-סינון: מילים, דואר אלקטרוני, כתובות URL, מנועי-חיפוש ומילות-מפתח במנועי-חיפוש. רשימות אלו ניתנות לעדכון על-בסיס יומי באתר ה-Web של X-Stop. עריכת רשימות המילים והאתרים מתבצעת בלא גישה ממשית אליהן. מקלידים את המילים, כתובות ה-URL או מנועי החיפוש, והתוכנה מאפשרת להוסיף אותם לרשימה או להוריד אותם ממנה באמצעות לחצן ייעודי. X-Stop מסתירה את המילים שנמצאות ברשימת המילים ה"רעות" גם מחוץ לאינטרנט. בדקנו מעבדי-תמלילים, דואר-אלקטרוני ואפילו ישומי Visual Basic, והתוכנה החליפה את המילים הללו באיקסים לכל אורך הדרך. הגירסה הנוכחית לא עוקבת אחרי פעילות ה-Winsock, אם כי הגירסה הבאה של תוכנה זו אמורה לתמוך ב-Winsock 2.0.

השוואת תכונות עיקריות: תוכנות סינון וחסימת אתרים

לא קיים ▒ קיים ■
המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי
המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי

	Cyber Patrol 3.1 (PC MAGAZINE בחירת העורכים)	Cybersitter (PC MAGAZINE בחירת העורכים)	Cyber Snoop	Net Nanny 3.1	Rated-PG	SurfWatch	X-Stop 2.0
List price	$29.95	$39.95	$29.95	$39.95	$54.95	$19.95	$29.95
Supports rating standards	■	■	▒	▒	■	■	▒
Administrator can configure for multiple users and groups	■	▒	▒	■	■	▒	▒
Administrator can activate and deactivate monitoring	■	■	■	■	■	■	■
רשימות אתרים מוגבלים ומומלצים							
Program provides approved/restricted lists	■ ■	▒ ■	▒ ■	■ ■	▒ ■	▒ ■	▒ ■
Administrator can edit lists	■	■	■	■	▒	▒	■
Vendor provides list updates for download	■	■	■	■	■	■	■
Administrator can import lists	■	▒	■	■	▒	▒	▒
ניטור פעילות							
Logs online time/hits	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	▒ ▒	▒ ▒
Can filter by specific words	■	■	■	■	■	■	■
Monitors/restricts Windows application usage	■ ■	▒ ▒	▒ ▒	■ ■	■ ■	▒ ▒	■ ■
Prevents distribution of personal information	■	▒	▒	▒	▒	▒	▒
הגנת פריצה							
Password tampering deterrent	■	■	▒	■	▒	■	■
Restricts/logs file tampering	■ ■	■ ■	■ ▒	■ ■	■ ■	■ ▒	■ ▒

דפדפנים בלתי-מקוונים לאינטרנט



מישהו יכול להעז ולהשוות את המיידיות של הכונן הקשיח לזחילה באינטרנט? בעזרתם של דפדפנים בלתי-מקוונים, תוכל לשייט באתרים האהובים עליך בתוך הכונן הקשיח - בלי להתקשר לספקית השרות ובלי להצטופף בקווי האינטרנט.

אם נמאס לך מה-World Wide Wait, אין לך קו טלפון זמין בכל עת, או שאתה סתם רוצה להיות מעודכן באתרים האהובים עליך, דפדפן בלתי-מקוון יכול להיות לעזר רב. כלים אלו מורידים דפים ואתרים שלמים מה-Web אל הכונן הקשיח, ומסירים את הכבלים מהמשוטט חסר-הסבלנות. כשאתה לוחץ על קישור היפרטקסט שמוביל אל דף שמוחזק בגירסה מקומית, הדף יורד מהכונן הקשיח באופן מיידי. המונח דפדפן בלתי-מקוון הוא מטעה במקצת. הכוונה היא לתוכנת-עזר שמורידה דפים מה-Web אל הכונן הקשיח, ומסדרת ומארגנת אותם שם.

אבל, ה"דפדפן" הזה משתמש בדפדפן ה-Web העיקרי שלך (Internet Explorer, Navigator וכיוצא באלה) לשם הצגת הדפים וניווט ביניהם. יוצא מן הכלל הוא Folio Web Retriever, שמאחסן את התוכן המורד בפורמט Infobase הקנייני של חברת פוליו, ומשתמש בתוכנת-צפיה מיוחדת לעיון בדפים אלו. אחדים מן הדפדפנים הבלתי-מקוונים משתמשים בדפדפן ה-Web להצגת אינדקסים או רשימות מבנה-עץ של הדפים שעל הדיסק. אחרים עוקבים אחרי אתרים לפי בקשתך, בודקים בהם שינויים במרווחי-זמן קבועים, ומציגים בדפדפן את השינויים שחלו מאז הביקור האחרון שלך באתר. בחלק מהדפדפנים הבלתי-מקוונים תמצאו כלים לביצוע חיפושי-טקסט בדפים שמוחזקים בדיסק. המשותף לכולם הוא שהם נועדו לקצר את זמני ההמתנה האין-סופיים באינטרנט.

בסקירה זו תוכלו למצוא מוצרים שקופים למשתמש שמנצלים את הממשק של דפדפן ה-Web, ומצד שני מוצרים שמפוצצים את המסך בסרגלי-כלים ומתקינים צלמיות במגש סרגל המשימות. אחדים מהם פשוט מוסיפים כמה בקרות לממשק של דפדפן ה-Web עצמו.

תוכנות האינטרנט של היום נמצאות עדיין בשלבי פיתוח מוקדמים. בעתיד נזכה לראות דפדפי Web שיכילו תכונות לפעילות בלתי-מקוונת, שדורשות כיום תוכנות-עזר נפרדות. בינתיים, דפדפנים בלתי-מקוונים הם עדיין הכלים הטובים ביותר להורדת תוכן מה-Web אל הכונן הקשיח.

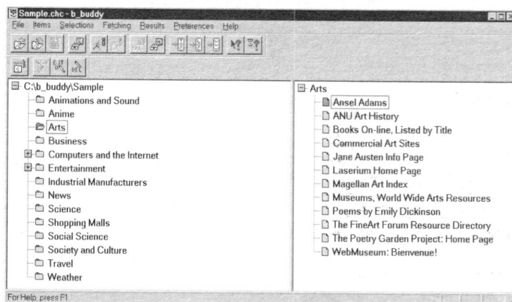
Softbots Inc.

Browser Buddy

ל-Browser Buddy ($39) אמנם יש ממשק נקי ומסודר שמשתמשים רבים מחפשים, אך אפשרויות ההורדה שהוא מציע מוגבלות למדי, וקיימות בו מספר בעיות קטנות. Browser Buddy מארגן דפים ואתרים בעלי עניין משותף בקבוצות הנקראות "בחירות" (Choices), וקבוצות אלו יכולות להכיל מספר תיקיות שונות. הממשק מציג את ה"בחירה" בחלון השמאלי, ובחלון הימני את כתובות ה-URL שנמצאות בתיקיה שסימן המשתמש. לחיצה כפולה על אחת הכתובות תשלח את דפדפן ה-Web להוריד את הדף אל הכונן הקשיח.

לפני ההורדה, התוכנה פותחת תיבת-דיאלוג לבחירת אפשרויות ההורדה. לצערנו, אפשרויות אלו מוגבלות למדי, והן מאפשרות להוריד רק את העמוד הראשון מכל אתר ומהאתרים המקושרים אליו. מלבד זאת, לא ניתן לעקוב אחרי שינויים באתרים, ואין אפשרות לקבוע הורדות-אתרים במרווחי זמן קבועים, אלא בזמנים ספציפיים בלבד.

נתקלנו בכמה תקלות ובעיות משניות אך מרגיזות בכל זאת. במהלך ההתקנה לא נוצרו פריטים בתפריט האתחול כפי שהיינו מצפים שיקרה. בנוסף לכך, לא ניתן למחוק דפים מהכונן הקשיח באמצעות Buddy Browser, וצריך לעשות זאת באופן ידני מהסייר של חלונות 95. בעיות אלו והאפשרויות המוגבלות לשימוש שקיימות ב-Browser Buddy מטות את הכף לטובת מוצרים אחרים.

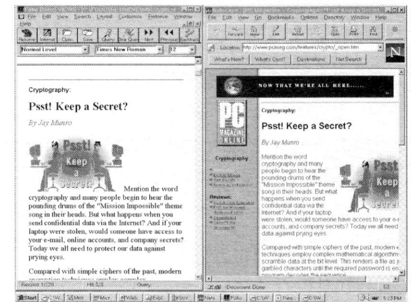


◄ Browser Buddy

Folio Corp.

Folio Web Retriever

קיימות ב-Folio Web Retriever ($40) כמה מגבלות בהשוואה למוצרים אחרים בסקירה זו. מצד שני, הוא מציע כמה יתרונות יחודיים שמפצים על כך במידה מסויימת. Web Retriever (זמין עתה גם בגירסת חלונות 3.x עם Win32s) פועל באופן בלתי-תלוי בדפדפן ה-Web. הוא מאחסן את תוכן ה-Web בפורמט Infobase הקנייני של חברת פוליו, פורמט שתומך בגישה מרובת-משתמשים ובחיפושי טקסט-מלא. פורמט Infobase מאפשר הוספת הערות והדגשות ניתנות-לחיפוש אל דפי ה-Web, תכונות ייחודיות בין הדפדפנים הבלתי-

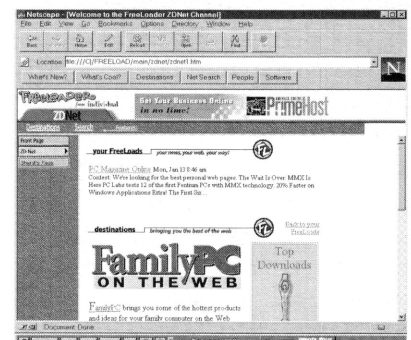


מקוונים. מצד שני, תוכנת הצפיה של מסדי Infobase אינה תומכת בכל הפקודות של HTML, ובולטת בחסרונה התמיכה בטבלאות. האפשרויות לקביעת לוחות-זמנים מוגבלות אף הן. הממשק העיקרי של התוכנה הוא חלון הצפיה (Viewer). מחלון זה שולחים את ה-Retriever להורדת דפים מאתרים מרוחקים, וקובעים את אפשרויות ההורדה. מקצים קובץ יעד של מסד ה-Infobase עבור הדפים, ואם קובץ זה כבר קיים, בוחרים אם למחוק את הישן או להוסיף לו את הדפים. לאחר מכן מקלידים רשימה של כתובות URL להורדה, וניתן לשמור רשימות אלו לשימוש מאוחר יותר. ניתן לעדכן קובץ אחד בלבד של מסד-נתונים בכל פעולה, ומלבד זאת, Web Retriever לא עוקב אחרי שינויים באתרי Web. ניתן לקבוע הורדות רק בזמנים מסויימים, ולא במרווחי זמן קבועים, ולא ניתן לבצע הורדות "דחויות" אם ספקית השרות שלך דורשת סיסמה בהתחברות לשרת. לסיכום, דפדפן בלתי-מקוון זה אכן מציע כמה תכונות ייחודיות ומעניינות. עם זאת, כדאי לחפש מוצר מקיף יותר ופחות מוגבל מבחינה תפקודית אם אינך זקוק לתכונות המיוחדות האלו.

FreeLoader Inc.

FreeLoader

FreeLoader 2.5 הוא דפדפן בלתי-מקוון שזמין ללא תשלום מהאתר של Freeloader. המוצר ממומן באמצעות פירסום שהוא מציג בדפדפן



ה-Web יחד עם המידע המבוקש, ובסקירה זו בחננו את גירסת הביטא שלו.

התקנת הדפדפן כרוכה בהקלדה של מפרטי המערכת. בנוסף לכך, ניתן לרשום את פרטיך האישיים, והחברה תספק מידע זה למפרסמים שיפנו חומר פירסומי אליך, בהתבסס על נתונים אלו ועל האתרים שאותם אתה מוריד לדיסק. מוצר זה פועל כתוספת-תוכנה לדפדפן ה-Web העיקרי. שלא כמו מוצרים אחרות בכתבה זו, הוא לא מפריע לשימוש הרגיל בדפדפן ה-Web, אלא מוסיף לו סרגל-כלים צר מתחת לסרגל הסטטוס. באמצעות סרגל זה ניגשים למידע המוחזק בדיסק, ומפעילים את אפשרויות ההורדה של Freeloader.

תוכן ה-Web מסודר ב"ערוצים", המיוצגים על-ידי לחצנים בצידו השמאלי של המסך. ניתן להוסיף ערוצים חדשים ולהוריד את כל הקבועים מראש, מלבד Front Page, שמכיל רשימה של כתבות פירסומיות בהתאם לפרופיל הצרכן שלך. נתקלנו בכמה בעיות בגירסת הביטא כמו כפתורים בצבעים לא נכונים וחסרי מימד שלישי, אבל לא משהו רציני שלא ניתן להתגבר עליו בגירסת השיווק. אפשר לקבוע הורדות דפים פעם בשעה, יום, שבוע או חודש, אבל אין אפשרות לבצע הורדה חד-פעמית "דחויה". את לוחות-הזמנים צריך לקבוע בנפרד לכל אתר, משימה שיכולה להתנפח למימדים מייגעים למדי. מלבד זאת, לא ניתן לקבוע את סוג המידע המיועד להורדה, ואין אפשרות להשיג מפות-אתר. עם כל זאת, FreeLoader מטפלת יפה בדברים הבסיסיים, ובמחיר שלה - זה יותר מסביר.

InContext Systems

Incontext FlashSite

בחירת העורכים

Incontext FlashSite ($35) שזכה ב"בחירת העורכים", מציע השתלבות חלקה לגמרי עם דפדפן ה-Web ויכולת תפקוד נרחבת. הוא מבצע מעברים בין מידע ב-Web לבין מידע שמוחזק בדיסק באופן שקוף-למשתמש. FlashSite מכניס סרגל-כלים צף אל דפדפן ה-Web ומסרגל זה ניתן לגשת אל רוב התכונות שלו. ניתן להשיג מפת-אתר מבלי להוריד את האתר, וכאשר כן מורידים אתר, ניתן להגביל את עומק הקישורים המורדים ואת הנפח המיועד לאחסון ולפרט את סוג התוכן המבוקש להורדה.



▶ Incontext FlashSite

▶▶ Folio Web Retriever

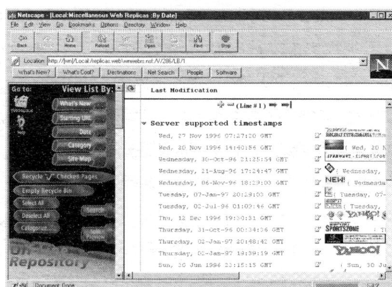
האפשרויות לקביעת לוחות-זמנים הן גמישות למדי, וניתן לעקוב אחרי שינויים באתרים, אך לא ניתן להוריד קישורים אל אתרים הנמצאים על שרתים אחרים. החלון הימני העליון של הממשק מציג אתרים על-פי כותרתם, וניתן לסדר אותם לתוך "מגירות" ותיקיות. צלמית המופיעה ליד כל פריט בחלון זה מציינת את מעמדו: סימניה, עמוד מקומי, מפת-אתר, הורדה מלאה או חלקית. כתובת ה-URL של האתר מופיעה בסרגל הסטטוס של הדפדפן כאשר מסמנים את האתר בחלון זה. קביעת לוח-זמנים להורדת אתר מתבצעת מתוך תפריט הלחצן-הימני של האתר המבוקש.

ניתן לקבוע הורדות חד-פעמיות, פעם בשעה, יום, או שבוע, וקיימת אפשרות הורדה אוטומטית אם שעת ההורדה פוספסה. אפשר לקבוע הורדות אוטומטיות של מספר אתרים במקביל, ומצב ההתקדמות של כל משימת הורדה מוצגת בחלון הימני-עליון, שמזכיר מכווני תא-טייס. FlashSite תומכת ב-Navigator 3.0 וכן בהורדת מרכיבי-אתר מתקדמים כמו קול ומולטימדיה. זהו כלי גמיש, קל-לשימוש ובעל יכולת גבוהה, שיכול לשמש כל אחד.

Lotus Development Corp.

Lotus Weblicator

מעטים המוצרים שיכולים להגיע לרמת התחכום של Lotus Weblicator ($30). מוצר זה, שפועל כתוספת-תוכנה לדפדפן ה-Web, בנוי



▶ Lotus Weblicator

▶▶ FreeLoader

סביב מסד-נתונים מטיפוס Notes 4.x, והוא מנצל את העוצמת אחסון העצמים של מסדים אלו. כדאי להעיף מבט, אפילו אם אין לך עניין במסדי Notes.

◄ NetAttaché Pro

בסקירה זו בחנו את גירסת הביטא הלא גמורה מבחינת תכונות וממשק. למרות הצדדים הלא גמורים, ניתן להבחין בפוטנציאל הרב של דפדפן בלתי-מקוון זה. Weblicator מוסיף לוח-בקרה בתחתית כל עמוד HTML, וניתן ליצור באמצעותו גירסה מקומית של העמוד או האתר, לקבוע אתרים למעקב, להוסיף אתר לרשימת ה"אהובים", לגשת למשטח העבודה של Weblicator ולעבור בין מצב מקוון למצב בלתי-מקוון. להבדיל מרוב המוצרים, שמחזיקים את דפי ה-Web בקבצים נפרדים, Weblicator מאחסן את המידע שהוא מוריד במסד נתונים מטיפוס Notes. מסד-הנתונים יכול לדחוס את המידע ולהצפין אותו כך שהגישה אליו תהיה באמצעות סיסמה בלבד. ניתן למיין דפים על-פי תאריך ההורדה או כתובת ה-URL, ולסדר אותם לפי קטגוריות. תכונה למניעת כפילויות במסד הנתונים מאפשרת הורדת שכבות רבות של אותו אתר מבלי לנפח את הדיסק במידע מיותר.

◄ Surfbot Plugin

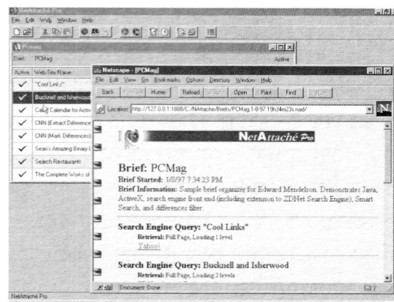
Weblicator מאפשר צפיה בכל מסד-נתונים מטיפוס Notes באמצעות דפדפן ה-Web. לוטוס טוענת שגירסת השיווק של Webliator תוכל להוריד מרכיבים מתקדמים כמו מולטימדיה וישומוני Shockwave וג'אוה, אבל גירסת הביטא לא תומכת בכך. Weblicator מסתמן כדפדפן מרתק לשימוש בלתי-מקוון. לא נותר לנו אלא לקוות שהמוצר הסופי יגשים את הציפיות שאנו תולים בו.

Timpany Development Inc.

NetAttaché Pro

NetAttaché Pro ($50) מציעה כמה תכונות מתקדמות להורדת מידע מה-Web ולדפדוף בלתי-מקוון. היא מדגישה שינויים שחלו בדפים שהיא עוקבת אחריהם, ויכולה לאסוף מידע ממגוון רחב של מקורות בפעולה אחת. ניתן לאחסן באמצעותה מספר גירסאות של אותו עמוד, ו-NetAttaché Pro מדגישה את ההבדלים ביניהם באופן אוטומטי. NetAttaché Pro פועלת כתוכנה בפני עצמה, ומשתמשים בה על-מנת לקבוע ולשלוח שאילתות-חיפוש. גם כאשר מתבצע חיפוש, אפשר עדיין להפעיל את דפדפן ה-Web ו-NetAttaché Pro משתמשת בו על-מנת להציג את תוצאות החיפוש מבלי להתערב בפעולתו.

◄ Smart Bookmarks

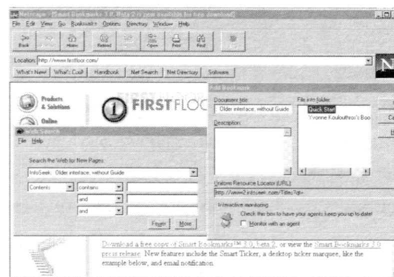


את החיפושים מארגנים ב"תיקים" (briefs) וכל תיק מכיל כמה "סוכנים" ניתנים לשינוי. סוכנים אלו יכולים לבצע מגוון של מטלות, החל מהורדת דף פשוטה וכלה בשליחת חיפושים בוליאניים למנוע-חיפוש זה או אחר. ניתן לקבוע לכל סוכן אפשרויות הורדה מגוונות, כמו סימון שינויים שחלו בדף מאז ההורדה האחרונה. כאשר המשתמש משגר את אחד התיקים, NetAttaché Pro מתחברת לאינטרנט ומורידה את הדפים שנקבעו לכל אחד מן הסוכנים. התוכנה משתמשת בדפדפן ה-Web על-מנת להציג את רשימת התוצאות. ניתן לפתוח את הדפים בדפדפן בלחיצה על שמותיהם. הממשק המורכב מיועד לשימוש תובעני וממושך, והוא יכול לבלבל משתמשים בלתי-מנוסים. NetAttaché Pro לא מתאימה לכל אחד, אבל מי שצריך את תכונותיה המיוחדים ימצא תוכנה עוצמתית ויעילה.

First Floor Inc.

Smart Bookmarks

Smart Bookmarks ($35) היה אחד הראשונים מבין הדפדפנים הבלתי-מקוונים, והוא ממשיך כאן בגירסתו השלישית. לרוע המזל, הוא לא מגיע לרמת הממשקים של מוצרים אחרים בנושאים של קלות שימוש ותפקודיות הממשק. בחננו גירסת ביטא של הדפדפן, וגירסת השיווק לא תאחר לבוא. לאחר התקנת המוצר, הוא משתלב בדפדפן ה-Web אבל, כאשר משגרים את הדפדפן, Smart Bookmarks פותח את הממשק הנפרד שלו, המציג מבנה



היררכי של תיקיות. גישה זו יוצרת חוסר-נוחות מורגשת בשעת הניווט ב-Web וצריך לנקוט בכמה צעדים מסובכים על-מנת לבטל את התצורה הזו. סוכנים עוקבים אחרי שינויים באתרים מרוחקים, ורשימת האתרים שהשתנו מוצגת לצד דפדפן ה-Web. אבל, למרות אמינותו בהורדת דפים שהשתנו, Smart Bookmarks לא מזהה טקסט שעבר שינוי, והוא לא יוריד אתר מלא ואף לא את כל הקישורים של דף מסויים. אם להתעלם ממטרדים אלו, קיימות בדפדפן זה כמה תכונות שימושיות. ניתן לקבוע חיפושים בני חמש מילות-מפתח באתרי חיפוש מסוימים, וניתן לקבוע הורדות אתרים אוטומטיים בשעת אתחול, במרווחי זמן קבועים, פעם ביום או בימים מסויימים בשבוע. עדיין, ייתכן שתמצאו את עצמכם מבלים יותר זמן בנסיון לנווט בתוך Smart Bookmarks מאשר בניצולו ככלי לדפדוף בלתי-מקוון.

Surflogic LLC

Surfbot Plugin



אינטגריה חזקה עם דפדפן ה-Web היא סגולה טובה של דפדפן בלתי-מקוון, אך מצאנו ש-Surfbot Plugin ($40), הפועל כמודול plug-in, משבש את פעולת דפדפן ה-Web באופן בלתי מתקבל על הדעת. קיימות בו תכונות שפועלות רק לפעמים, והתרסקויות של דפדפן ה-Web היו שכיחות במהלך המבדקים.

קיימות אפשרויות נרחבות לביצוע הורדות אתרים וחיפושים מקוונים, ו-Surfbot מקנה גמישות בלתי-רגילה בבחירת אפשרויות ההורדה. עם זאת, תכונת כמו SmartDelete, שאמורה למחוק כתובות URL נבחרות מעדכונים עתידיים, לא תמיד פועלות. כמו-כן, הורדות "כל הקבצים" פועלות באופן חלקי - קבצים גרפיים לא הורדו בחלק מהמקרים.

Surfbot מוסיף שני לחצנים לסרגל הכותרת של דפדפן ה-Web. הראשון, בעל תווית "Surfbot", משמש לפתיחת הממשק של הדפדפן הבלתי-

מקוון. השני, בעל תוויות "Add", מיועד להוספת האתר בו אתה נמצא ב-Web אל רשימת האתרים (הסוכן) הפעילה. הממשק של Surfbot מחולק לשני חלונות. החלון הימני הוא תצוגת דפדפן ה-Web, והחלון השמאלי שייך ל-Surfbot. בחלון זה מוצגים מבנה-העץ של הסוכן הפעיל וסרגל כלים לבחירת אפשרויות שונות. ניתן להוסיף כתובת URL אל הסוכן הפעיל על-ידי הקלדתה בחלון זה. מצאנו ש-Surfbot גורם להפרעות בגלישה השוטפת, ובעיקר הוא גורם לגולש לאבד את מקומו ב-Web. למשל, לחיצה על שם של סוכן לשם שינוי תכונותיו פותחת לפעמים את עמוד הפתיחה של Surfbot. כאשר מסמנים כתובת URL לשם קביעת תכונות ההורדה שלה, Surfbot מוריד את הכתובת.

כאשר הממשק פתוח, ניתן להוסיף כתובות URL לסוכן על-ידי גרירת קישור לוהט מתוך חלון הדפדפן. אבל, לחיצה על הקישור גורמת לדפדפן לנווט אליו, ולכן צריך לבצע את הפעולה הזו במהירות - וגם אז זה לא תמיד עובד. מלבד זאת, כאשר אתה פותח אתר בדפדפן, החלון של Surfbot נעלם לפעמים.

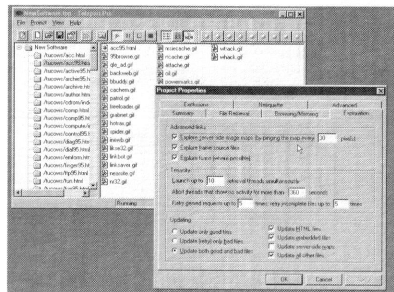
בקיצור, מצאנו שדפדפן בלתי-מקוון זה הוא בלתי-אמין ואין לו היציבות הנדרשת ממנו. אי לכך, ולמרות יכולתו הגמישה ואפשרויותיו הנרחבות, אנו ממליצים לחפש במקומות אחרים.

Tennyson Maxwell

Teleport Pro

בחירת העורכים

Teleport Pro ($40) הוא אחד הדפדפנים הגמישים, החזקים והקלים ביותר לשימוש בשוק הדפדפנים הבלתי-מקוונים, והוא זכה ב"בחירת העורכים". הוא מוריד אתרים במהירות מסחררת ומתאפס על הקבצים שאתה צריך, וכל זאת בעזרת אשפים שמחזיקים למשתמש המתחיל את היד בכל



שלבי הפעולה. בעזרת האשפים יוצרים "פרוייקטים" (סוכנים) להורדת דפים ואתרים מרוחקים, לחיפוש טקסט בתוך אתר מסויים או להורדת קבצים מסוגים מסויימים. Teleport יכול לבצע גם מטלות מתקדמות כמו סריקת מפות צד-השרת והמרתם למפות צד-הלקוח. Teleport מוריד את כל הקבצים הרשומים בפרוייקט מסויים, ומציג אותם בממשק בן שני חלונות. העמודים רשומים בחלון השמאלי, וקבצי הטקסט, הגרפיקה והמולטימדיה של העמוד המסומן מוצגים בחלון הימני. לחיצה כפולה על אחד העמודים פותחת אותו בדפדפן ה-Web ולחיצה על קובץ גרפי פותחת אותו בתוכנת הצפיה המתאימה של חלונות 95.

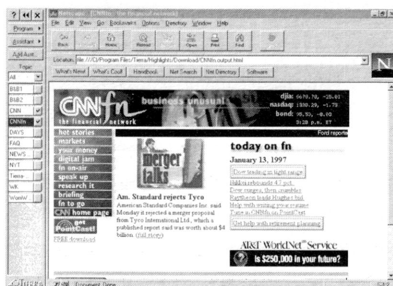
Teleport מקשר מחדש את עמודי ה-Web שהוא הוריד בתוך הכונן הקשיח על-ידי המרת קישורי ההיפרטקסט לקישורים בין קבצים. הוא לא פותח את דפדפן ה-Web לפני שרוצים לצפות באחד העמודים, וכאשר הוא עושה זאת, הוא לא משנה את תצורת ההתקנה של הדפדפן. ניתן לשמור פרוייקטים בכל מקום בדיסק. תכונה מאוד שימושית היא האפשרות להריץ פרוייקטים על-פי לוח-זמנים משותף או על-פי לוחות-זמנים נפרדים. כאשר שולחים פרוייקט בפעם השניה להוריד עמודים, הוא מוריד רק את אלה שהשתנו מאז הפעם האחרונה. לחיצה על לחצן מיוחד בסרגל הכלים תציג את העמודים הללו בלבד ברשימת הקבצים. Teleport מציע תכונות חזקות וגמישות שמסתתרות מאחורי ממשק פשוט ואלגנטי. זהו ללא ספק אחד מהטובים שבדפדפנים הבלתי-מקוונים.

Tierra Communications

Tierra Highlights2

Tierra Highlights2 ($50) הוא אחד הדפדפנים המוצלחים יותר בסקירתנו, והוא מציע עדכונים זריזים של אתרי Web בשילוב עם נוחות-שימוש ופשטות. הממשק החלק ותכונת ההדגשות המתוחכמת מקנים לו יתרון נוסף על-פני מתחריו. הממשק מופיע כעמודה בעלת מימדים נתונים לשינוי, והיא מופיעה בצמוד לממשק של דפדפן ה-Web.

כל אתר שמיועד להורדה על בסיס קבוע מיוצג על-ידי "אסיסטנט" (Assistant) וניתן למיין ולקטלג אתרים לתוך "נושאים" (Topics). Highlights2 מגיע עם רשימה קבועה מראש של אסיסטנטים, וניתן למחוק אותם או לשנות את תכונותיהם בלחיצה-ימנית עליהם. מעל



▶ Tierra Highlights2

לאסיסטנטים ישנם לחצנים להוספת ולעריכת אסיסטנטים, ונמצאת שם צלמית להקטנת הממשק למינימום. ניתן לגשת חזרה לממשק בלחיצה-ימנית על צלמית בסרגל-הבקרה (צד ימני תחתון במסך), וסרגל זה מראה כמה שינויים חלו באתרים הנבחרים שלך. לצד כל אסיסטנט מופיע לחצן תלת-מימדי. סימן V בלחצן מציין כי אתר זה עודכן, וסימן ברק מציין כי אתר זה מתעדכן באותו רגע. לחיצה כפולה על אסיסטנט מורידה מיידית את האתר, כולל קבצי קול ומולטימדיה. Highlights2 מדגיש את השינויים שחלו באתר מסויים בצבע שבוחרים בדיאלוג התכונות שלו (בדפדפנים שאינם תומכים בהדגשות הוא פשוט מקיף במסגרת). ניתן לקבוע מסננים לפי מילות מפתח שיקבעו מתי להדגיש שינויים ומתי לא.

כמה תכונות מתקדמות, כמו סריקת מפות צד-שרת, לא כלולות ב-Highlights2, ולא ניתן להוריד באמצעותו אתרים שלמים. מלבד זאת, התוכנה לא מדגישה שינויים שחלו בעמודים המקושרים לעמוד הראשי, למרות שהיא יודעת לזהות שינויים אלו. אבל, למרות החסרונות הללו, Highlights2 מציע הרבה תכונות טובות, וכדאי לבדוק אותו.

DataViz Inc.

Web Buddy

אם אתה מעוניין להוריד עמוד מה-Web בלחיצה אחת בזמן שיטוט, רוב הסיכויים שתסתפק ב-Web Buddy ($50). Web Buddy



▶ Web Buddy

▶▶ Teleport Pro

מתקין סרגל-כלים צף בדפדפן ה-Web ולחיצה על אחת הצלמיות בו מורידה את הדף בו אתה נמצא אל הכונן, יחד עם כל מרכיבי הגרפיקה, הקול והמולטימדיה. כמו-כן ניתן להוריד אתר שלם או לקבוע הורדות במרווחי זמן קבועים לפי לוחות-זמנים.

◄ WebTamer

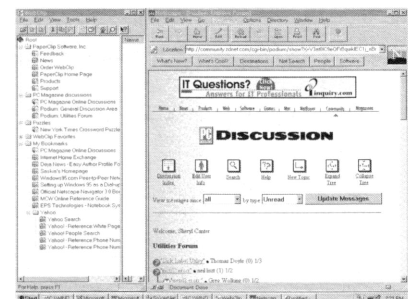
Web Buddy אמנם לא משנה את תצורת ההתקנה של דפדפן ה-Web אך סרגל-הכלים חותך את הנתח שלו מחלון הצפיה. הגישה אל הדפים המאוחסנים בכונן מתבצעת בעזרת חלון הבקרה של Web Buddy הבנוי מתיקיות בעלות תווית. לחיצה על אחד הדפים המופיעים בתיקיות שולחת את דפדפן ה-Web לפתוח אותו, וניתן לבחור בין הגירסה המקומית לבין הגירסה המרוחקת של האתר. את לוחות-הזמנים להורדה קובעים בחלון בקרה זה. התכונות החזקות של Web Buddy הן הורדות חד-פעמיות של עמודי HTML בודדים, וביצוע המרות מפורמט HTML לפורמטים של מעבדי-תמלילים שונים. עם זאת, אין לצפות להמרות מושלמות; למשל, המרות ל-WordPerfect מאבדות קבצים גרפיים.

למרות ש-Web Buddy לא יכול להתחרות ביכולות חיפושי-הטקסט הנרחבים הקיימים במוצרים אחרים, הוא מציע מגוון מרשים של תכונות נוחיות וממשק קל לשימוש.

PaperClip Software
WebClip

WebClip 1.10 ($30) הינו דפדפן בלתי-מקוון בעל עיצוב נאה, שמלבד ממשקו המחוכם הוא מציע יכולת אחסון גירסאות שונות של אותו אתר, מעקב אחרי שינויים באתרים מרוחקים ואבטחת-מידע באמצעות סיסמאות. לרוע המזל, הוא לא מוריד יותר מעמוד אחד בבת-אחת, אבל הגירסה הבאה תאפשר הורדת קישורים ואתרים שלמים.

הממשק מורכב משני חלונות, והוא פועל באופן דומה להפליא לסייר של חלונות 95. החלון



◄ WebClip

◄◄ WebVCR

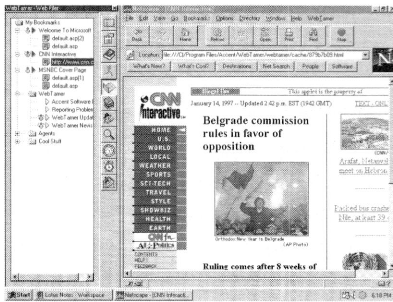
השמאלי מציג קטלוג של תיקיות, קיצורי-דרך ומסמכים במבנה-עץ, והחלון הימני מציג את התוכן של התיקיה שנבחרה בחלון השמאלי. לכל פריט בקטלוג יש גליון תכונות בו קובעים את תאור הפריט, מילות-מפתח, תדירות המעקב, נתוני אבטחת-מידע והאם הוא דף מקומי או מרוחק. כאשר משגרים את דפדפן ה-Web מתוך WebClip, שני החלונות מוצגים זה לצד זה, והשילוב ביניהם הו חלק לחלוטין. WebClip משתמש בגירסאות מקומיות של אתרים תוך כדי גלישה בלי שנדרשת התערבות של המשתמש. לחיצה על לחצן "מסמך חדש" תוך כדי גלישה מורידה את האתר בו אתה נמצא אל הכונן הקשיח. הממשק מונחה העצמים של WebClip הוא נוח להפליא, ותענוג לעבוד איתו. כאשר הוא יתמוך בהורדות של אתרים שלמים, נראה לפנינו מוצר חזק שיתחרה על מקום בפיסגה.

Accent Worldwide Inc.
WebTamer

WebTamer ($40) היא, למעשה, חבילה של ישומים שעוזרת, בנוסף לתפקיד הרגיל של אחסנת דפי Web בדיסק, למצוא את המידע אותו אתה מחפש ב-Web. בדקנו את גירסת הביטא הזמינה בחינם (לנסיון של 30 יום) באתר של Accent. גירסת שיווק מתוכננת לזמן הקרוב, ותהיה גם גירסה "קלה" להורדה בחינם מהאתר. WebTamer מתקינה צלמית בצורת גלובוס בסרגל המשימות. לחיצה ימנית על צלמית זו מאפשרת לפתוח את סרגל-הכלים של WebTamer או לבצע עדכון של אתרים המסומנים לעדכון אוטומטי. כאשר פותחים את דפדפן ה-Web סרגל הכלים של WebTamer מופיע במאונך בצמוד אליו.

לחיצה על לחצן WebFiler גורמת להצגת כל המידע הטמון במסד-הנתונים של WebTamer. מסד זה מאפשר הוספת הערות לדפים המאוחסנים בו, ולבצע חיפושים על-פי כתובת URL, כותרת, תיקיה, מילת-מפתח, הערות וטקסט. גירסת הביטא אינה מיבאת סימניות של Netscape באופן אוטומטי, וצריך לגרור אותם ידנית אל תיבת הדיאלוג של WebTamer.

קיימות כמה אפשרויות לביצוע עדכונים אוטומטיים: לפי פקודה, במרווחי זמן קבועים או כאשר תוכן הדף משתנה. מלבד הכלים הסטנדרטיים של דפדפן בלתי-מקוון, WebTamer מכילה כמה תכונות חדשניות שחורגות ממסגרת זו. החזקה שבהם היא LiveAgent של AgentSoft, שמשתמשת בג'אוה

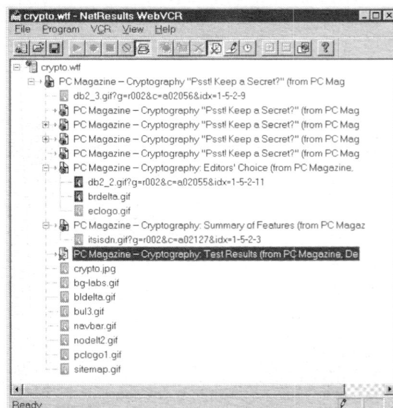


ובתסריטי ג'אוה לשם אוטומציה של משימות הורדה.

LiveAgent פועלת רק עם Navigator בגירסה 3.0 ומעלה, וניתן להשיג אותה גם בפני עצמה. WebTamer סבלה מכמה מחלות-ביטא. לדוגמא, היא הורידה במקרים מסויימים רק את הכרזה של העמוד, ובמקרים אחרים היה נראה שהיא מבצעת עדכון, כשלמעשה היא לא פעלה כלל. בכל אופן, חבילת התוכנות הזו עושה רושם טוב, וכדאי לחכות להתפתחויות.

NetResults Corp.
WebVCR

WebVCR ($40) משתמש במטאפורה של מכשיר וידאו להמחשת הדפדוף הבלתי-מקוון. המינוח יכול לבלבל קצת, למשל שימוש במילים נגינה, הקלטה וטייפ במקום דפדוף, הורדת-אתר ומסד-נתונים. גרוע מכך, WebVCR מכריח אותך לעבור בין מודים שונים, כמו במכשיר וידאו, על-מנת לגשת לפונקציות מסויימות. כמו מוצרים רבים אחרים, WebVCR מציג את תוכן מסד-הנתונים שלו בצורת עץ-מבנה היראכי. ניתן להציג ("להטעין") מסד-נתונים אחד ("קלטת") בכל זמן נתון, ולבצע חיפושים למציאת URL או שמות של דפים. כדי להציג דף מסויים בגירסתו המקומית, בוחרים בו ולוחצים על



"נגן". אבל, צריך לאפשר את מוד ה"נגינה" המקוונת לפני שגולשים באתרים מרוחקים.

ניתן לקבוע את אפשרויות ה"הקלטה" בגיליון התכונות של כל פריט במסד-הנתונים, וזה כולל עומק החיפוש, סוג הקבצים המבוקשים להורדה והאם לכלול קישורים מחוץ לאתר או לא. האפשרויות לקביעת לוחות-זמנים הן גמישות, ו-WebVCR מעדכן רק את הדפים שהשתנו מאז ההורדה האחרונה. אחרי ש-WebVCR "מקליט" אתר רב-שכבתי, הוא מוסיף אפשרות חדשה לתפריט הקונטקסט של דף הפתיחה - "עצור כאן". תכונה זו גורמת לדפדפן הבלתי-מקוון לא לעדכן את השכבה הזו וכל אלו שמתחתיה בפעם הבאה שהוא יבצע עדכון של האתר. הגירסה הנוכחית של WebVCR היא לא יציבה לפעמים, ומטאפורת ה-VCR יכולה לגרום לבלבול ואי-נוחות. מלבד זאת, WebVCR מציע יכולות חזקות ויכול לשמש פתרון נאות לדפדוף בלתי-מקוון.

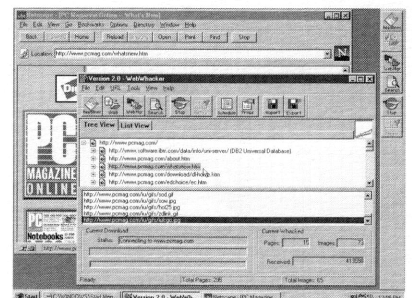
The ForeFront Group Inc.
WebWhacker

WebWhacker ‏($50) הוא דפדפן בלתי-מקוון שנועד לאפשר למשתמש לצפות בעמודים מקומיים כאילו הם נמצאים באתר המרוחק שלהם. לחיצה על שם של עמוד במרכז הבקרה של WebWhacker פותחת את העמוד בדפדפן ה-Web והכתובת המרוחקת היא שמופיעה בתיבת המיקום של הדפדפן. ניתן לקבוע את תצורתו של WebWhacker כך שיבדוק את זמינותו של השרת המרוחק בכל פעם שלוחצים על קישור, ועל-ידי כך לאפשר גישה אל האתר המקורי. אבל, אין שום אינדיקציה על המסך אם העמוד הנצפה הוא המרוחק או המקומי (שיתכן ואינו מעודכן).

WebWhacker מוסיף כמה שיפורים לדפדוף בלתי-מקוון. ניתן לארגן דפים במסד-הנתונים לפי קטגוריות שלך, וניתן לבצע חיפושים בוליאניים במסד-הנתונים שעל הדיסק או בחלקים נבחרים ממנו. ניתן להוריד קבצי קול ומולטימדיה, ולייצא קבצי HTML מתוך מסד-הנתונים.

עם זאת, תכונת לוחות-הזמנים יכולה להיות מבלבלת במקצת. תיבת הדיאלוג ששולטת בכתובת ה-URL ובזמני העדכון שלה יכולה להיות שונה ממה שמפורט בדיאלוג ההעדפות הכלליות. באופן בסיסי, WebWhacker מבצע את העבודה, אבל לפעמים הוא מגלה פחות גמישות מאשר מוצרים אחרים.

החיקוי המושלם של דפדוף מקוון יכול להוות יתרון באותה מידה שהוא יכול להוות חסרון.


▶ Web Whacker

תוכנות עזר נוספות לאינטרנט



בפרק זה אנו מביאים את ה"שאריות" של תוכנות עזר לגולש, שלא מוצאות מקום טבעי בפרקים הקודמים. תמצאו כאן תוכנה להאצת הגלישה, "סדרן" (Organizer) שימושי כתוסף לתוכנת PIM, שירותי פקסמיליה ותוכנה ייחודית שתפקידה למנוע הסתננות חבלנית בתוך קובצי ג'אווה.

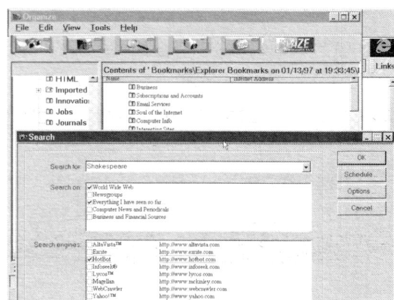
מאיצי דפדפנים

Datalytics Inc.
Blaze Web Performance Pack

תוכנה זו ‏($50) מאיצה את פעילות הדפדפן על-ידי ניצול זמן-מודם פנוי לשם דפדוף מקדים. ברגע שפגעת בדף מסוים בתוך אתר, Blaze Web מתחילה להוריד את כל הדפים המקושרים לדף זה אל מטמון הדיסק של הדפדפן. על-מנת שפעילותה תהיה יעילה באמת, צריך להקצות לה נפח גדול בכונן הקשיח, וההאצה ניכרת רק אחרי שנמצאים באתר למשך זמן מסויים.

מעבר לדפדוף המקדים, Blaze משתמשת בטכנולוגית xSpeed של החברה, ומורידה את הדפים בשיטת "הכמסה" (encapsulation, מלשון כמוסה). שיטה זו נקראת גם "http בדפים-זורמים" (http page streaming). ‏Blaze אוספת את כל הקבצים המרכיבים את דף ה-Web והופכת אותם לחבילה אחת. חיבורי ה-http הרבים, שרואים על סרגל הסטטוס של הדפדפן בזמן שהוא מוריד דף, הופכים לחיבור אחד, וזה תורם להאצת הדפדוף.

טכנולוגית xSpeed זמינה עתה לשרתי Web חשובים כמו Microsoft Internet Information Server, שרתי נטסקייפ ושרת האפאצ'י הפופולרי ליוניקס. שילוב של טכנולוגית xSpeed באתר Web יגרום למודם 28.8-Kbps לתפקד במהירות המשתווה לקו ISDN או אפילו לחיבורים מהירים יותר. כלי-החיפוש של Blaze מאפשר לחפש מידע במנועי החיפוש של האינטרנט או במטמון הדיסק של הדפים שירדו עד עתה. Blaze מכילה סדרן המשמש למעקב אחרי סימניות, תוצאות חיפוש והתחברויות מתוזמנות לעתיד.



Blaze Web Performance Pack

Peak Technologies

Peak Net.Jet

Peak.Jet הוא ישום ג'אווה שפועל באופן דומה ל-Blaze: הוא מתחיל להוריד את כל אתר ה-Web שבו אתה נמצא ברגע שאתה נכנס לאתר. האתר מאוחסן במטמון מיוחד, והגישה אליו נעשית מהירה באופן דראסטי. עם זאת, בגלל ש-Peak.Jet הוא ישום ג'אווה, טעינתו היא עניין איטי.

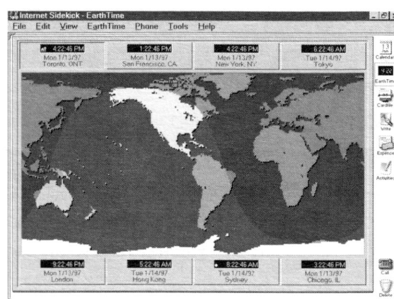
Peak.Jet לא מתמקד רק בקריאה מקדימה של האתר. הישום משתמש במטמון אינטלגנטי לשם מעקב אחרי אתרים בהם אתה מרבה לבקר, והוא מנצל זמן-מודם או זמן-רשת פנויים כדי לבדוק אם חלו שינויים באתרים אלו. להבדיל מדפדפנים בלתי-מקוונים, שעושים עבודה דומה, Peak.Jet פועל רק כאשר הדפדפן עצמו פתוח. למרות זאת, השיפור במהירות הגישה ניכר מאוד. הבעיה היחידה עם Peak.Jet היא היקף התקשורת המוגבר ב-http. כתוצאה מכך, שרתים מסויימים דוחים את בקשותיו של Peak.Jet. עדיין, זה לא מונע ממנו מלהיות ישום מאוד פופולרי.

סדרן אינטרנט

Starfish Software

Internet Sidekick

Sidekick, הסדרן הקודם של חברת Starfish, מבצע את משימות התכנון, קביעת לוחות-זמנים, ניהול קשרים ותיאום פגישות באופן משביע רצון לחלוטין. עתה, Internet Sidekick מוסיף מרץ ועוצמה למנהל המידע האישי (ה-PIM), במיוחד באמצעות פעילות באינטרנט. ניתן לכלול כתובות URL בקובץ הכרטסת, ולשגר את דפדפן ה-Web ישירות מה-PIM. חשוב מכך, ניתן להשתמש באינטרנט לקביעת פגישות, ראיונות ואירועים מקוונים באינטרנט כמו שיחות צ'ט וועידות-וידאו.

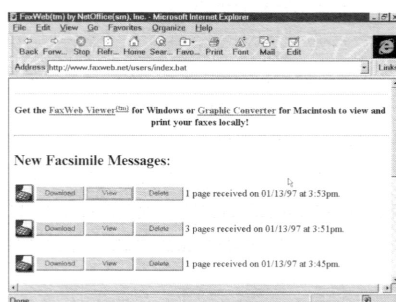


Internet Sidekick

אשף מיוחד לקביעת לוחות-זמנים עוזר לך לעבור על ספרי הכתובות של תוכנת הדואר-האלקטרוני שלך. מתוך הרשימות הללו בוחרים את התאריך, השעה, המקום והמשתתפים, ו-Internet Sidekick דואג לשלוח את ההודעות בדואר אלקטרוני. הישום משתמש בלקוח הדואר האלקטרוני הקיים, ובשעת ההתקנה קורא את נתוני השרת והכתובת מתוך הלקוח.

שתי תוספות-אינטרנט נחמדות הן EarthTime ו-WebPublisher. EarthTime שומר כמה תוויות המכילות זמנים ותאריכים מסביב לעולם, לפי בקשת המשתמש. WebPublisher ממיר את לוח-השנה ורשימות הקשרים שלך לקבצי HTML לשם הוצאתם לאור ב-Web.

פקסימיליה באינטרנט



FaxLauncher

FaxSav Inc.

FaxLauncher

חברות רבות, כדוגמת FaxSav, מציעות שרתי פקסים שמעבירים את הפקסים שלכם דרך האינטרנט לפקסימיליות במקומות מרוחקים.

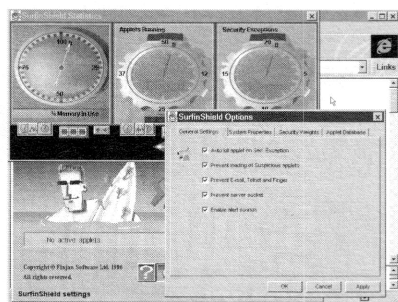
FaxLauncher ($0.15 לדף, $15 מינימום) רק שולח פקסים ואינו מקבל, אבל הוא יכול לחסוך את מחירי שיחות הטלפון הבינלאומיות.

אבטחת ג'אווה

Finjan Software

Surfin' Shield

בדיוק כאשר חשבתם שתוכלו לגלוש בבטחה בים הג'אווה, Surfin' Shield של חברת פינג'אן הישראלית מזהירה אותכם מפני כמה כרישי-ג'אווה מסוכנים. ישומוני ג'אווה הם, למעשה, תוכניות שרצות על שולחן העבודה שלך. Surfin' Shield עוקבת אחרי פעילותם ומתריעה בפני התנהגות חשודה.



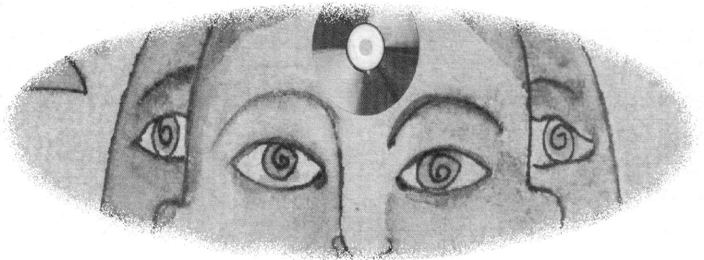
Surfin' Shield

התוכנה יוצרת רשימה ובה היא נותנת משקל לעבירות בטיחות שונות, וניתן לגשת לרשימה זו מתפריט התצורה. פעילות בכונן המקומי שלך כמו קריאה, כתיבה, מחיקה או נסיון להרצת ישום מקבלת משקל מירבי. פעילויות אחרות כמו קריאת תכונות המערכת "זוכות" למשקל נמוך יותר.

Surfin' Shield עוקבת אחרי סביבת ההרצה של ישומוני ג'אווה. היא מציגה את הישומונים הפעילים והמשאבים שהם מנצלים באמצעות מסך-בקרה צבעוני. ניתן להורות לתוכנה להפסיק ישומונים חשודים באופן אוטומטי, או אפילו שהדפדפן יתנגד לכל ישומון חשוד מלכתחילה. הגנה דומה לסביבות עסקיות גדולות מתאפשרת באמצעות Surfin' Gate.

בהתחשב בעובדה שיותר ויותר אתרי Web מכילים ישומוני ג'אווה, כולל כאלו שנדחפים לכונן הקשיח על-ידי חבילות כמו Marimba Castanet, משתלם מאוד להחזיק מנגנון הגנה מפני ישומונים סוררים.

תוכנות צפיה גרפיות



תוכנות צפייה מאפשרות לך לפתוח קבצים ולהתבונן על המסך בפורמטים שלא נתמכים ע"י בישומים שלך. בעידן שהאינטרנט משמשת זירת מסחר חליפין במידע ובגרפיקה, תוכנת צפייה גרפית היא צורך חיוני לכל גולש.

לרוב המשתמשים, תוכנת צפייה בקנה-מידה מלא היא מנופחת מדי וחלקים רבים בה מיותרים. מעטים מאוד זקוקים ליכולתן של תוכנות אלו לפתוח קבצים של מעבדי-תמלילים אזוטריים כמו Total Word או PeachText5000. במקום תוכנה כזו, אפשר להסתפק בתוכנת-צפייה גרפית בלבד. תוכנות אלו מציגות במהירות רבה קבצים בפורמטים מקובלים כמו PCX, JPEG או TIFF.

משתלם להחזיק תוכנת-עזר מסוג זה, גם אם יש לך כבר תוכנת-צפייה לקבצים של מעבדי-תמלילים, גיליונות-אלקטרוניים, ומסדי-נתונים. רוב תוכנות-הצפייה הגרפיות מציעות יכולת המרה בין פורמטים, ותכונות עיבוד-תמונה בסיסיות.

כולן יודעות להציג מגוון סוגים של מפות-רסטר, וחלקן מציג פורמטים וקטוריים מקובלים בנוסף לכך. לרוע המזל, אף אחת אינה מציגה את פורמט FlashPix של קודאק.

JASC

Image Commander

תוכנה זו ($19) מציגה 37 סוגי מפות-רסטר ו-10 פורמטים וקטוריים, וזהו המספר הגדול ביותר בסקירה זו. Image Commander מהירה ברוב המקרים ממתחרותיה בפתיחת הקבצים, והיא מאפשרת המרה של כל תמונה לרוב סוגי מפות-הרסטר שבה היא תומכת. הממשק בנוי באופן סטנדרטי ליישומי חלונות, ולוקח שניות להשתלט על הדיאלוגים והקיצורים המוכרים.

התפריטים מכילים אפשרויות למידרוג וסיבוב של תמונות, שינוי בהירות, קונטרסט ועומק-צבע, וניתן לשמור חלק מתמונה בקובץ נפרד. שלא כמו תוכנות-צפייה גרפיות אחרות, Image Commander לא משנה את שיוכי הקבצים (file associations), שקובעים את הישום המשמש לפתיחת קובץ זה או אחר בתוך הסייר של חלונות. תחת זאת, תוכנה זו מאפשרת לך לבחור בכל עת אילו קבצים ברצונך לשייך לה, וזה חוסך הרבה כאב-ראש.

ACDSee Systems

ACDSee95

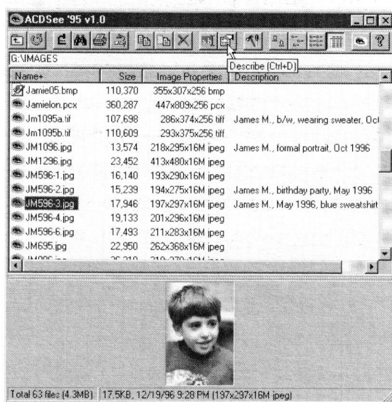
אם אתה סובל משכחון-קבצים, ACDSee95 ($30) מציג תמונות-נעץ (thumbnails) מעוררי-זכרון של קבצים גרפיים במהירות רבה. ACDSee95 יכול לפתוח שמונה פורמטים-גרפיים חשובים, ומציע תצוגה מוקדמת של תמונות-נעץ בזמן דפדוף בספריות גרפיות שונות.

הממשק אינו סטנדרטי; הוא מכיל סרגל-כלים אחד בלי תפריטים, אבל הוא פשוט ואלגנטי וניתן לנווט בו בקלות. הממשק משתמש בקיצורי-מקשים רבים, וזה מוסיף למהירות העבודה. שיוך קבצים ל-ACDSee95 מתבצע רק בשעת ההתקנה, אך ניתן לשנות את תוכנת העיבוד הגרפי המשוייכת לכל קובץ באמצעות תפריט לחצן-ימני.

Leonardo Loureiro

LView Pro

LView Pro תוכנת הצפייה הפופלרית של לאונרדו לורירו ($30), משתמשת גם היא בתמונות-נעץ לשם תצוגה מקדימה. התוכנה מציגה שבעה פורמטים גרפיים שונים, והיא יכולה להמיר קבצים המוצפנים ב-uuencoding מבלי לשנות את שיוכם. LView Pro אינה מהירה כמו מתחרותיה, אבל היא מציעה כמה תכונות עיבוד-תמונה, כמו אפשרות לקבוע לוחות-צבע מצומצמים בהתאמה נפרדת לכל תמונה לשם שיבוץ אופטימלי של קבצים ב-Web. ניתן ליצור סדרות של פקודות עיבוד תמונה, ולישם אותן על מספר תמונות בלחיצה אחת. גירסת ה-CD-ROM ($40) כוללת תוכנה לסידור תמונות בקטלוג, ומבחר של תמונות וצילומים.



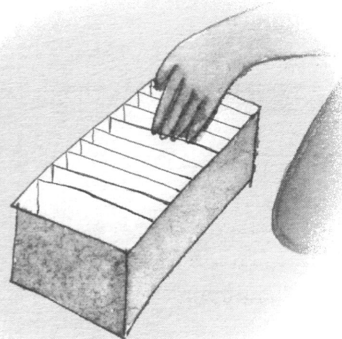
LView Pro

Hamrick Software

VuePrint 5.0

VuePrint 5.0 של Hamrick Software ($40) היא תוכנת-צפייה גרפית הראויה לציון בזכות יכולתה להציג סרטי וידאו, להשמיע קבצי קול ולהריץ מופעי שיקופיות. למי שלא מעוניין להוציא כסף, IrfanView של אירפאן סקיליאן היא תוכנה קומפקטית התומכת ב-31 פורמטים גרפיים, והיא זמינה בחינם מ-Irfan Skiljan;stud1.tuwien.ac.at/~e9227474.

תוכנות להמרה בין PC ומקינטוש



ודאי יצא לכם כבר להתקל בקובץ שלא היה ביכולתכם לגשת אליו מהסיבה הפשוטה שמקורו במקינטוש. במקרים אחרים, הייתם צריכים להעביר מידע מ-PC למקינטוש.

הפתרון של משתמשי מקינטוש הוא פשוט: מערכת ההפעלה שלהם מגיעה עם תוכנת-עזר להמרת קבצים בין מספר פלטפורמות שונות. משתמשי PC, לעומת זאת, צריכים להסתמך על ממירי קבצים מצד שלישי כדי להמיר קבצים מ-PC למק. למרבה המזל, קיים מגוון לא רע של אפשרויות. ארבע התוכנות שסקרנו כאן יכולות לאתחל תקליטוני מקינטוש מתוך חלונות, והן יודעות לשנות את סיומות הקבצים בהתאם לסוג הקובץ ב-PC ובמק. שלוש מתוך הארבע מאפשרות מיפוי סיומות-קבצים בהתאמה אישית. כל הארבע תומכות בשמות קבצים ארוכים בשתי הפלטפורמות (חלונות 95 ומקינטוש), והן מקצרות את השמות בהמרה לחלונות 3.x.

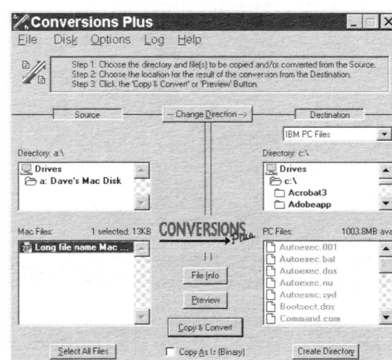
◄ Conversions Plus 3.5 MacOpener 2.0

כולן תומכות בכונני CD-ROM בפורמט מקינטוש, ובהתקנים התואמים את ממשק התכנות המתקדם של SCSI, כדוגמת כונני EZ של Syquest והתקני Jaz, Bernoulli ו-Zip של Iomega.

Data Viz

Conversions Plus 3.5 MacOpener 2.0

שתי התוכנות החזקות בסקירה זו הן Conversions Plus ($99) ו-MacOpener ($50). שתיהן משתמשות בדרייבר-התקן כך שניתן להשתמש בתקליטוני מקינטוש כאילו היו תקליטוני PC לכל דבר. כך תוכלו לפתוח קבצים שנוצרו במקינטוש ישירות מתוך יישומי חלונות, למשל לפתוח קבצי Word למקינטוש מתוך Word for Windows.



שתי התוכנות הללו הן היחידות שמאפשרות צפיה בתוכן הקבצים. ניתן להעלות מספר קבצים לצפייה, ולהתחיל את תהליך ההעתקה וההמרה מחלון הצפייה. ConversionsPlus יכולה, בנוסף לכך, להמיר קבצים בין 36 פורמטים של מעבדי-תמלילים, 26 של גיליונות-אלקטרוניים, 19 של מסדי-נתונים ו-21 פורמטים גרפיים של PC ומקינטוש.

Software Architects

Here & Now 2.0

Here & Now ($75) פועלת בגישה שונה במקצת: היא מבצעת המרות קבצים באופן שקוף למשתמש. תוכנה זו משתמשת גם כן בדרייבר-התקן, כך שניתן לפתוח קבצים מתוך יישומי חלונות, הסייר של חלונות 95 ומנהל הקבצים. לאחר ההתקנה, ההמרה מתבצעת באופן שקוף למשתמש, והממשקים היחידים שקיימים בה נועדו האחד להתאמה אישית של מיפוי סיומות-הקבצים, והשני לאתחול תקליטוני מקינטוש.

Optima Technology Corp.

Xchange Software 1.4

ל-Xchange Software ($49) ממשק שמזכיר מאוד את מנהל הקבצים, וקל מאוד להתרגל אליה בשל כך. המרת קבצים מתבצעת בפשטות על-ידי גרירת הקבצים מחלון של כונן אחד לשני. ניתן לבצע מטלות ניהול-קבצים פשוטות כמו יצירת, מחיקת והזזת ספריות, מחיקת קבצים ושינוי שמם. החסרון הבולט ביותר הוא שלא ניתן לפתוח קבצי מקינטוש מתוך יישומי חלונות בטרם הומרו.

Synchronys SoftCorp

MacAccess2

גם ל-MacAccess2 חסרה היכול לפתוח קבצי מקינטוש מישומי חלונות. בנוסף לכך, זו התוכנה היחידה שלא מאפשרת התאמה אישית של מיפוי סיומות-הקבצים. עם זאת, היא מציעה ממשק פשוט ונוח לביצוע המרות, והיא היחידה שפועלת בסביבת DOS.

הממשק מכיל סרגל כלים שממנו מבצעים משימות כמו קביעת העדפות, בדיקת משאביו של קובץ מקינטוש ואיתחול תקליטוני מק. המרת קבצים מתבצע על-ידי סימונם ולחיצה על לחצן בצורת חץ. לצערנו, MacAccess2 היא תוכנה חלשה יחסית למתחרותיה, והיתרון היחיד שלה היא העבודה בסביבת DOS, למי שזקוק לזה.

PC

ה-PC המושלם

(המשך מעמוד 20)

(1280x1024) בצבע "טבעי" (24 סיביות לפיקסל).

◆ כרטיס קול עם טבלאות גלים ואפקטים תלת-מימדים מוסיף גם הוא רק כמאה דולר לחשבון.

◆ השבחה של מערכת הקול עם יחידת באסים (Subwoofer) איכותית, שיפור מדהים בחוויית המולטימדיה ועדיין בפחות ממאה דולר.

◆ צג 17 אינטש, במקום 15 אינטש, הוא צעד מומלץ שלא יעלה לך יותר ממאתיים דולר נוספים.

◆ כונן תקליטורים עם מהירות משתנה 24x/12x, במקום כונן קונוונציונלי, מוסיף פחות ממאה דולר למחיר.

◆ כונן ZIP, לגיבוי והעברת קבצים, נמכר כיום בארה"ב כיחידה פנימית תמורת כמאה דולר בלבד.

◆ מקלדת ארגונומית ועכבר ארגונומי ישמרו על בריאותך גם אם אתה מחובר למחשב במשך שעות ארוכות כל יום. בערך 100 דולר יותר ממוצרים סטנדרטיים.

◆ מערכת "אל-פסק" עם הגנת ברקים תוכל להציל אותך מאסונות חורפיים. בסביבות 100 דולר למחשב יחיד.

◆ מדפסת הזרקת דיו בצבע, כמעט "פוטריאליסטית", או מדפסת לייזר "אישית" יעלו לך פחות מארבע מאות דולר.

◆ כסא אורטופדי, שולחן עבודה מותאם למחשב ותאורה נכונה הם דברים שלא חושבים עליהם, בדרך כלל, כחלק מעיסקת המחשב. אבל אסור לחסוך כאן והמחיר לציוד איכות יהיה בערך 300$.

סיכום ביניים

סיכום של ההשבחות הנ"ל מראה שהמרחק, ממחשב בסיסי - אבל יעיל - למחשב שכל אחד היה שמח למצוא על השולחן שלו, הוא בין אלף לאלף ומאתיים דולר (ללא הציוד ההקפי). המחיר של תחנת עבודה "אישית", כולל מיטב האבזרים ההיקפיים והריהוט הארגונומי, יהיה עדיין מתחת לארבעת אלפים דולר. זה מחיר שלפני שנה שילמנו עבור מחשב שכיום לא עומד בתנאי המינימום של קנייה נבונה!

הצעדים הבאים בהשבחה מביאים אותנו קרוב מאוד לסביבת "ה-PC המושלם":

◆ מעבד פנטיום-2 266 מגהרץ - תוספת של כשלוש מאות דולר למחיר התצורה הנ"ל.

◆ צג 19 אינטש (דור חדש של צגים שמחירם פחות מאלף דולר והם מספקים שטח תצוגה מוגדל ב-25 אחוז ביחס ל-17 אינטש) מוסיף למחיר כחמש מאות דולר.

◆ מערכת קול Dolby Digital עם 5 ערוצים היא הכנה טובה לעידן ה-DVD. תוספת של 300 דולר.

◆ מקלט טלוויזיה, ההתקן לכידת תמונה, מפענח MPEG וממיר מ-VGA ל-PAL ניתן כיום לקבל בכרטיס אחד שמחירו כ-300 דולר.

◆ סורקי מסמכים "אישיים", עם איכות מפתיעה לטובה ויכולת לסרוק גם תמונת צבע, זמינים היום במחיר של כשש מאות דולר.

מחיר תחנת עבודה "אישית", כולל מיטב האבזרים ההיקפיים והריהוט הארגונומי, יהיה עדיין מתחת לארבעת אלפים דולר. זה מחיר שלפני שנה שילמנו עבור מחשב שכיום לא עומד בתנאי המינימום של קנייה נבונה!

ההשבחה האולטימטיבית

כלומר, תמורת כאלפיים דולר נוספים תוכל לבנות לך סביבת עבודה "מושלמת". בסך הכל הוצאת עד עכשיו פחות משש אלפים דולר - ואתה יכול להתבונן בגאווה ובסיפוק על המערכת שלך. פחות מאחוז אחד מהמשתמשים לא יסתפק בתצורה הזאת ויעשה את הצעד האחרון בכיוון "ההשבחה האולטימטיבית":

◆ זוג מעבדי פנטיום-2 יכפיל בישומים מסויימים, דוגמת פוטושופ ותוכנת התיב"ם Pro/Engineer, את הביצועים. בינתיים לא כדאי לקנות את גירסת 300 מגהרץ של הפנטיום-2, אבל תוך חודשים ספורים המצב ישתנה. הוסף 800 דולר לתקציב הרכישה.

◆ עבור מדיסקים EIDE לדיסקים מסוג Ultra/wide SCSI. שני דיסקים בתצורת Striping (כלומר כתיבה סימולטנית לשני הכוננים ללא "יתירות". ידוע גם בתור תקן RAID-0) יכפילו את ביצועי מערכת הדיסק ויוסיפו כאלף דולר לתג המחיר.

◆ כרטיס גרפי 3D "אמיתי", כולל האצה של שפת התיאור הגרפי OpenGL ו-16 עד 24 מגהבייט של זכרון - כדי לאחסן את מפות הטקסטורה ואת חוצץ-Z (Z-Buffer), מימד העומק של כל פיקסל), הוא המרכיב היקר ביותר בתוכנית ההשבחות. המחירים מתחילים ב-3000 דולר.

◆ כונן DVD במקום, CD-ROM, ומתאם DVD מוסיפים כשבע מאות דולר למחיר.

◆ מצלמת ווידאו זעירה עבור תקשורת חזותית באינטרנט או באינטרא-נט תוסיף 300 דולר לחשבון.

◆ כונן Jaz, עם מחסנית של 1GB ומהירות גבוהה בהרבה מ-Zip, ישמש להעברת קבצים. עוד כ-400 דולר לעלות הכוללת.

◆ צג 21 אינטש הוא הגדול ביותר לעבודה מקצועית. תוספת המחיר מעל לצג 19 אינטש היא כ-800 דולר.

◆ תקשורת ISDN תחליף את המודם האנלוגי כדי לאפשר וועידות ווידאו באיכות סבירה וקליטה של תחנות ווידאו ואודיו באינטרנט. תוספת של כחמש מאות דולר, ללא העלויות של שירותי בזק.

◆ כונן קלטות DAT מאפשר לגבות את הדיסק הקשיח על מדיום יעיל ואמין במיוחד. המחירים מתחילים בשש מאות דולר.

◆ הגדל את הזכרון ל-128MB תמורת כאלף דולר נוספים.

מושלם, אבל יקר

הצעד האולטימטיבי שבחרת לעשות מכפיל את מחיר תחנת העבודה שלך, מסביבות ששת אלפים דולר ליותר מ-12 אלף דולר. בסביבה עיסקית ה-PC המושלם הוא אפילו יקר עוד יותר, שכן נדרוש ממנו חיבור רשת בתקן Fast Ethernet (100 מיליון סיביות לשניה) ויכולת שליטה מרחוק מתחנת מנהל הרשת. אין הרבה משתמשים שיוציאו בין 12 ל-15 אלף דולר על תחנת PC, אבל מי שיבחר לעשות זאת יגלה כי הוא מקבל תמורת כספו הרבה יותר ממה שניתן לקבל בתקציב דומה אם מתחילים בתחנות RISC וסביבת יוניקס.

	ה-PC העיסקי				ה-PC המושלם	ה-PC הביתי			
	1800-2200 $	2300-3000 $	3100-4000 $	4100-5500 $	מעל 10,000 $	4000-5000 $	2900-3700 $	2400-2800 $	1700-2300 $
	רמת המינימום	לחסכנים	התחנה הריאלית	החלום למקצוען	מכונת החלומות הכל-יכולה	החלום הביתי	המלצה ריאלית	לחסכנים	רמת המינימום
מעבד	P/166	P/200	P-II/233	P-II/266	P-II/300	P-II/266	MMX P/233	MMX P/166	MMX P/166
אלטרנטיבי	K6-166	K6-200	K6-233	-	-	-	K6-233	K6-200	K6-166
מטמון חיצוני	256	256	512	512	512	512	512	256	256
זכרון RAM	16M	32M	32M	64M	128M	64M	32M	32M	16M
כרטיס גרפי	2D	2D	D3D	OpenGL	OpenGL	D3D	D3D	D3D	2D
זכרון ווידאו	2M	2M	4M	8-16M	16-24M	8M	4M	4M	2M
דיסק, סוג	EIDE	EIDE	U-SCSI	W/U SCSI	W/U SCSi	EIDE/U-DMA	EIDE/U-DMA	EIDE	EIDE
נפח הדיסק	+2GB	+3GB	+4GB	+6GB	+9GB	+6GB	+4GB	+3GB	+2GB
כונן תקליטורים	12x CD	+16x CD	16x CD	DVD	DVD	DVD	+16x CD	+16x CD	12x CD
מתאם מיוחד	-	-	Video Confr.	DVD/MPEG	DVD/MPEG	DVD/MPEG	TV Tuner/TV Out	-	-
כרטיס קול	16V	16V	32V/3D	64V/3D	64V/3D	64V/3D	64V/3D	32V/3D	32V/3D
סינטסייזר	FM	FM	WT/1M	WT/4M	WT/4M	WT/4M	WT/2M	WT/1M	WT/1M
רמקולים	2	2	2	5	5	5	3	2	2
צג	15"	15"	17"	19" - 21"	21"	26" - 38"	17"	15"	15"
כרטיס רשת	10M	10/100M	10/100M	10/100M	10/100M	-	-	-	-
ספק כח	150W	200W	200W	300W	300W	300W	250W	250W	200W
UPS-אל פסק	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
חריצי הרחבה	+3	+4	+4	+6	+6	+6	+6	+6	+4
מפרצי כוננים	+4	+4	+4	+6	+6	+6	+6	+6	+4
מודם	33.6K	33.6K	56K	ISDN	ISDN	ISDN	56K	33.6K	33.6K
שערי USB	-	-	2	2	2	2	2	-	-
כונן דיסקטים	1.44M	1.44M	1.44M	120M	120MB	120M	1.44M	1.44M	1.44M
דיסק שליף	-	-	ZIP	JAZ	JAZ	JAZ	ZIP	-	-
אבזר גיבוי	-	-	-	DAT	DAT	Travan	-	-	-

הטבלה שמלווה מאמר זה מתארת בצורה סכימטית במקצת את השלבים השונים של השבחה/חסכון (הצד השני של השבחה הוא נסיון לחסוך במחיר ע"י הורדת הדרישות). הטור המרכזי בטבלה מתאר את "ה-PC המושלם", שמסוגל לבצע כל משימה בצורה הטובה ביותר - החל בפיתוח ישומי מולטימדיה וכלה בהדמייה של שדות אלקטרומגנטיים במולקולות מורכבות - ובנוסף הוא שומר על "מקדם בידור" גבוה להפקת מירב ההנאה ממשחקים וסימולטורים.

כאשר נעים בטבלה ימינה או שמאלה מוותרים בכל צעד על חלק מהתכונות, עד שבטורים הקיצוניים מתקבלות התצורות שלדעתנו אסור לרדת מתחת להן. התנועה ימינה היא בכיוון של מחשב משרדי, כלומר אנו מוותרים תחילה על חלק מתכונות המולטימדיה שאינן חיוניות בעסקים. התנועה שמאלה היא בכיוון של מחשב ביתי יותר, עם דגש על יותר מולטימדיה ופחות כלים לעבודת צוות.

הסברים לטבלה

◆ **המעבד**. במחשב המושלם, ללא הגבלות תקציב, המעבד הוא פנטיום-2 בגירסת 300 מגהרץ. השבב הזה עולה ליצרנים שמצליחים לקבל דוגמאות מאינטל - ואין הרבה כאלה - כמעט אלפיים דולר. בדרך עד לידיו של המשתמש הסופי המחיר תופח ליותר משלושת אלפים דולר. קשה להצדיק מחיר כזה כאשר מבחני PC Labs מראים על שיפור של כ-10 אחוז בלבד בביצועים של ישומים אופייניים.

דרגה אחת נמוך יותר בהירככיה של מעבדים נמצא הפנטיום-2 בגירסת 266 מגהרץ. זה המעבד המושלם למשתמשי עוצמה עיסקיים ולמשתמש הביתי שלא חס על כספו. למי שכן חי בעולם ריאלי, הבחירה תלוייה בישום. ל-PC המשרדי, שיצטרך במקודם או במאוחר לעבור ל-Windows NT, אנו ממליצים להשאר עם פנטיום-2 ורק לרדת דרגה בסקלת המגהרצים. למשתמש הביתי עדיף לבחור בגירסת 233 מגהרץ החדשה של הפנטיום

MMX - ולחסוך כך כמאתיים דולר - אותם הוא ישקיע בשיפור המולטימדיה.

בדרגה הנמוכה ביותר, "רמת המינימום", המשתמש העיסקי יכול לוותר על תמיכת MMX - אבל לא לרדת ממהירות של 166 מגהרץ. המשתמש הביתי חייב להתעקש על מעבד MMX, שבקרוב יהיה תנאי הכרחי להנאה ממשחקים חדישים.

◆ **מעבד אלטרנטיבי**. בשלב זה אנו ממליצים על המעבד 6K של חברת AMD כאלטרנטיבה סבירה לחלק מהדגמים של אינטל. סייריקס עדיין לא הראתה את כוחו של המעבד שלה, 6X86MX, שהיה ידוע עד כה בשם הקוד M2, ולכן אנו נזהרים מספקולציות. שם לב: שעדיין אין תחרות ממשית לפנטיום-2 בגירסאות המהירות העליונות. רכישה של מחשב המבוסס על מעבד AMD יכולה להתבטא בחסכון של מאתיים דולר ויותר, ללא שום סיכון של בעיות חוסר-תאימות. רק בישומים הנזקקים לעוצמה מירבית של יחידת העיבוד בנקודה צפה, כמו בתיב"ם ועיבוד תמונה, ה-K6 נופל מהפנטיום-2. בישומים משרדיים-עיסקיים ובישומים המנצלים את פקודות MMX החדשות, אין ל-AMD במה להתבייש מול המיטב של אינטל.

◆ **מטמון חיצוני**. הפנטיום-2 מסופק כיום בלעדית עם מטמון L2 בגודל 512K. לאור ירידת המחירים אנו ממליצים על מטמון בגודל זה גם למחשבים זולים יותר. האמת היא שאין צורך לרדת נמוך יותר - ובכל מקרה, 256K זה הגבול התחתון.

◆ **זכרון RAM**. ל-PC המושלם הקצנו 128 מגהבייט של זכרון ECC, מה שיאפשר לו לטפל ביעילות מירבית בישומים כבדים מאוד בגרפיקה. לדוגמה, מהירות אופטימלית של עיבוד תמונה בפוטושופ דורשת שהזכרון יהיה יותר מכפול מגודל התמונה. עם 128 מגהבייט אפשר כך לטפל בתמונות ש"משקלן" יותר מ-50 מגהבייט, משימה שיגרתית למדי בהוצאה לאור שולחנית.

לזרם המרכזי במיחשוב משרדי או ביתי אנו ממליצים על 32 מגהבייט. כך תקבל ביצועים אופטימליים של ישומי ערכת Office בסביבות Windows 95. למי שעובד בסביבת Windows NT כדאי לעיין ברצינות בהגדלת הזכרון ל-64 מגהבייט. רמת הסף היא 16 מגהבייט ובשום פנים ואופן אסור לרדת נמוך יותר.

חשוב גם להקפיד על סוג ואיכות רכיבי הזכרון. את הביצועים הטובים ביותר תקבל מרכיבי SDRAM (זכרון "דינמי-סינכרוני") עם זמן גישה קצרצר - 50 ננושניות או פחות. חסכון קל במחיר אפשר לקבל מבחירה בזכרון EDO-RAM. בכל מקרה, לא להתפתות לחסכון שברכישת רכיבי DRAM מיושנים, עם זמן גישה של 70 ננושניה. בשנה הקרובה נראה שיפורים דרמטיים בביצועי הזכרון עם הכניסה לייצור מסחרי של רכיבי RAMBUS, אבל עדיין מוקדם להמליץ עליהם.

◆ **כרטיס גרפי**. בשורה הזאת אנו מסווגים את הכרטיסים בשלוש קטיגוריות. בראש הפירמידה תמצאו כרטיסים מקצועיים לעבודה בעיצוב תלת-מימדי, פוטוריאליסטי. כרטיסים כאלה אפשר למצוא בתחנות עבודה מבוססות RISC ובדור החדש של תחנות עבודה גרפית של HP, קומפק ואינטרגרף. מייחדת אותם התמיכה בשפה OpenGL. כדי להפיק את המיטב מהמאיץ הגרפי, יש צורך לצייד אותו בכמויות גדולות של זכרון: בנוסף ל-4 עד 8 מגהבייט הדרושים ל"חוצץ המסך", כדאי להוסיף 4 עד 8 מגהבייט עבור "חוצץ Z" ו-4 עד 8 מגהבייט עבור "חוצץ הטקסטורה".

הקטגוריה השנייה של מאיצים גרפיים היא זו שתומכת בממשק הישומים Direct3D של מיקרוסופט. היכולת התלת-מימדית שלהם לא מתקרבת למה שאפשר לעשות עם מאיץ OpenGL, אבל מדובר בפחות מעשירית המחיר. כרטיסי D3D ישימים כיום בעיקר במשחקים ובכותרי מולטימדיה פופולריים ופחות בישומים עיסקיים. בעתיד הקרוב אנו מצפים שגם בעסקים יהיה מקום לגרפיקה תלת-מימדית בגירסת D3D. (ראה במאמר "רב-קרב בשלושה מימדים", עמוד 66).

רמת המינימום היא, כמובן, כרטיסי 2D קלאסיים. הביצועים הגרפיים של כל הכרטיסים כיום היא יותר מסבירה. נכון שיש כרטיסים טובים יותר וטובים פחות - בקטיגורית 2D אנו ממליצים על מילניום-2 של מטרוקס - אבל גם הפחות יוקרתיים והפחות יקרים מספקים את הביצועים הדרושים ל-90 אחוז מהמשתמשים.

◆ **זכרון ווידאו**. הזכרון המותקן על הכרטיס הגרפי. הגודל נע בין 24 מגהבייט בכרטיסים המיועדים לתחנות עבודה גרפיות לרמת המינימום של 2 מגהבייט. ברמת המינימום יש די זכרון כדי להציג תמונה באבחנה של 600x800 ו-24 סיביות לפיקסל או באבחנה של 1024x768 ו-16 סיביות לפיקסל.

כמו בזכרון הראשי, יש הבדלים משמעותיים בביצועים הגרפיים כפונקציה של סוג הרכיבים. "חוצץ מסך" מהיר נזקק לרכיבי VRAM יקרים יחסית. ברוב המאיצים היום מותקנים רכיבים זולים יותר, מסוג SDRAM או WRAM. רכיבי DRAM זולים מאוד לא יתנו ביצועים משכנעים בדרך כלל וראוי להגביל את השימוש בהם לזכרון "חוצץ הטקסטורה" ו"חוצץ-Z", בכרטיסים בהם יש תמיכה בפונקציות אלה.

◆ **דיסק, סוג**. בשנתיים האחרונות התרבו סוגי הדיסקים למגוון שמסוגל לבלבל גם את המקצוענים. החלוקה הראשונית היא החלוקה המסורתית בין קבוצת IDE (או ATA, כפי שכמה חברות מעדיפות) וקבוצת SCSI. הגירסה המקובלת ביותר היום בין כונני IDE היא E-IDE, עם מהירות העברת נתונים מירבית של 11.1 או 16.7 מגהבייט לשנייה. גירסה מעודכנת יותר נכנסת עכשיו לייצור המוני, תחת השם Ultra DMA, עם מהירות מירבית של 33.3 מגהבייט לשנייה. כונני EIDE זמינים בנפחים עד 6.4 גייגהבייט.

כדי לקבל ביצועים טובים הדיסק צריך להסתובב ב-5400 סיבובים לדקה [RPM] לפחות, רצוי ב-7200RPM. הדיסקים המהירים ביותר מסתובבים ביותר מ-10,000 סיבובים לדקה והן אכן מוכיחים את עצמם כאלופי הביצועים.

בקבוצת SCSI אפשר למצוא כתריסר וריאציות שונות על הנושא, עם שמות המורכבים מקומביציות שונות של המילים SCSI, Fast, Wide ו-Ultra והמספרים 2 ו-3. למכונת החלומות ולתחנת עבודה מקצועית אנו ממליצים על דיסק Wide/Ultra SCSI, עם קצב העברת נתונים מירבית של 40 מגהבייט לשנייה. תחנת עבודה ריאלית יותר תסתפק בדיסק Ultra SCSI, שמהירותו היא רק החצי מזה. לחלומות ביתיים אפשר להעדיף דיסק

מסוג Ultra DMA/EIDE, הזול במקצת ביחס ל-Ultra SCSI.

חשוב לזכור שמהירויות הנתונים הנ"ל הן "רוחב הסרט" של הממשק ולא הקצב הממוצע של מעבר נתונים בין הדיסק לזכרון הראשי. זה האחרון נקבע יותר ע"י צפיפות ההקלטה, מהירות הסיבוב וזמן הגישה של הדיסק. כדי לקבל ביצועים טובים הדיסק צריך להסתובב ב-5400 סיבובים לדקה (RPM) לפחות, רצוי ב-7200RPM. הדיסקים המהירים ביותר מסתובבים ביותר מ-10,000 סיבובים לדקה והן אכן מוכיחים את עצמם כאלופי הביצועים.

זמן גישה טוב בימינו הוא פחות מ-10 מילישניה. פרמטר נוסף שחשוב לביצועי דיסק הוא גודל המטמון (או החוצץ) שעל בקר הדיסק עצמו. הגודל המומלץ הוא 512K, אם כי "מה שיותר - יותר טוב". מכל הגורמים האלה נגזר קצב הנתונים הממוצע, בין 3.5 מגהבייט לשנייה בדיסקים זולים לבין יותר מכפליים בדיסקים המיועדים ליישומים מיוחדים - כמו הקלטת ווידאו סיפרתי והזרמת רצף מולטימדיה.

◆ **נפח הדיסק**. המספרים שבטבלה הם "חוקי בוהן" בסך הכל. הכלל אומר שלעולם לא תתחרט על רכישת נפח עודף, ומה שהיום נראה מיותר מחר כבר יהיה בלתי מספיק. עבור מכונת החלומות אנו ממליצים על חיבור שני דיסקים מסוג Wide/Ultra SCSI בתצורת RAID-O. כך תקבל קצב נתונים ממוצע של יותר מ-10 מגהבייט לשנייה ונפח כולל של יותר מ-9 ג'יגהבייט. בשאר הטורים אנו ממליצים על כונן יחיד עם נפח של 3.2 עד 6.4 ג'יגהבייט. הסף של 2 ג'יגהבייט נועד להזהיר את התמימים שהצעות נמוכות יותר מדברות על דיסקים מיושנים שכבר יצאו מיצור שוטף.

◆ **כונן התקליטורים**. אם הכסף לא משחק תפקיד, תוכל ללכת כבר היום על DVD, התקן שעתיד לדחוק את ה-CD-ROM מהשוק תוך שנתיים-שלוש. אם אתה מתייחס לכסף כאל משאב נדיר יותר, נמליץ להמתין עד 1998 לפני שרכישת כונן DVD תהייה כדאית. המחירים יתחילו לרדת בינואר 1998 ואנו גם מצפים לראות בשנה הבאה כוננים עם יכולת הקלטה, DVD-R, ועם יכולת הקלטה-מחיקה רב-פעמית, DVD-RAM. אלה יהיו הרבה יותר אטרקטיביים מהכוננים המוצעים היום - וממילא אין עדיין כמות משכנעת של כותרי DVD, כך שלא נורא לחכות קצת.

הרוב הגדול של משתמשי הזרם המרכזי יקבלו תמורה מירבית מכונן תקליטורים עם "מהירות משתנה". לא כאן המקום להאריך בהסברים טכניים ונציין רק שבכוננים אלה קצב הנתונים משתנה בהתאם למיקום על התקליטור. המפרטים המפורסמים ע"י היצרנים יכולים לבלבל את הקונה התמים, שחושב כי המהירות המירבית משקפת את קצב הנתונים הקבוע או הממוצע. אנו ממליצים על כונן CD-ROM שמהירותו הממוצעת היא 16X ובפועל קצב הנתונים משתנה בין 10x ל-20x, או בין 12x ל-24x. רמת הסף היא כונן "מהירות קבועה" מסוג 12x.

אם הכסף לא משחק תפקיד, תוכל ללכת כבר היום על DVD, התקן שעתיד לדחוק את ה-CD-ROM מהשוק תוך שנתיים-שלוש. אם אתה מתייחס לכסף כאל משאב נדיר יותר, נמליץ להמתין עד 1998

◆ **מתאם מיוחד**. לכונני DVD נדרש מתאם מיוחד, שתפקידו לבצע את הפרישה של קובצי ווידאו דחוסים בפורמט MPEG-2, ופיענוח של ערוצי הקול המוקלטים בפורמט דולבי-דיגיטל. לאחר הפרישה של קובצי הווידאו, זרם הנתונים נשלח לכרטיס הגרפי לצורך הצגה על המסך. לשם כך צריך לוודא שהכרטיס הגרפי תומך בכניסת ווידאו סיפרתי והתוכנה יודעת מה לעשות עם התמונה. זרם שני של נתונים יוצא ממפענח דולבי-דיגיטל לכרטיס הקול. רק מעט כרטיסי-קול עכשוויים מסוגלים לטפל בחמישה ערוצי אודיו ולכן תצטרך למצוא מתאם DVD שמסוגל להזין ישירות את המגבר החיצוני, או להשתמש בחמישה רמקולים עם הגברה פנימית. בכל מקרה, מומלץ לקנות מערכת DVD-ווידאו-גרפיקה-קול ורמקולים משולבת ומותאמת, ובשלב זה להמנע מהרכבה עצמית של מוצרים לא מותאמים.

במחשב העיסקי יש מקום לחיבור מצלמת ווידאו וכרטיס מיוחד המשמשים לניהול "וועידות ווידאו" (Video Conferencing). בסיטואציה הביתית זו אופציה פחות רלוונטית, אם כי יש לא מעט אנשים שמוכנים לסבול את האיכות הירודה של שיחות ווידאו באינטרנט. האמת היא שאי-אפשר לקבל איכות סבירה כל עוד משתמשים במודם אנלוגי לגלישה והמינימום הנדרש לשיחת ווידאו הוא קוו-ISDN.

לעומת זאת, אנו ממליצים להוסיף מקלט טלוויזיה (TV Tuner) על כרטיסון הנצמד לכרטיס הגרפי וכן להוסיף ממיר מ-VGA ל-PAL, שיאפשר להקרין את המסך על מרקע של מכשיר טלוויזיה גדול. חלק ממשחקי הסימולציה והמרדפים הטובים ביותר הופכים לחוויה מהפנטת כאשר מציגים אותם על מסך בגודל 28 עד 38 אינטש של טלוויזיה סלונית.

◆ **כרטיס קול**. בשורה זו אנו מסווגים את הכרטיסים בשלוש קטיגוריות כלליות. "16V" הם כרטיסים בסיסיים ביותר, תואמי סאונד-בלסטר, עם יכולת לסנטז עד 16 קולות בו-זמנית. הם מספיקים לסביבה עיסקית מינימליסטית בלבד. בדרגה אחת גבוהה יותר אנו מוצאים את הכרטיסים שתומכים ב-32 קולות סימולטניים ובאפקטים תלת-מימדיים. בשיא נמצאים כרטיסים עם תמיכה ב-64 קולות.

◆ **סינטסייזר**. זה "מרכיב הצלילים" של כרטיס הקול והוא זה שקובע את האיכות. הסוג הפשוט ביותר הוא סינטסייזר FM, שמשמיע צלילים מתכתיים במקצת והוא נמצא רק על הכרטיסים הזולים שמקומם לכל היותר במשרד, כחלק ממערכת טלפוניה. צלילים איכותיים נוצרים ע"י טבלאות גלים (מסומנות ב-WT בטבלה), השמורות על זכרון בגודל 1 עד 4 מגהבייט. ככל שהזכרון גדול יותר כן אפשר לשמור יותר צלילים באבחנה ודיוק גבוהים יותר.

בכרטיסי הקול הטובים ביותר ניתן לאחסן, בנוסף לדגימות של הצלילים, גם טבלת תיקונים של פרמטרים דינמים של כל כלי-נגינה. בכלים אקוסטיים אמיתיים הצליל משתנה כפונקציה של העוצמה והמהירות של הנגינה, מה שלא קיים בצליל המונוטוני שנוצר ע"י סינטסייזר אלקטרוני. התיקונים הדינמים

◀ השוואת תכונות עיקריות: מחשבי פנטיום MMX 200 מגהרץ

■ קיים ▧ לא קיים המוצרים מפורטים בסדר אלפבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	AcerPower 9536WM	Compaq Deskpro 5200X/4200/PDS	PC MAGAZINE בחירת העורכים Dell Dimension XPS M200s	PC MAGAZINE בחירת העורכים Dell Optiplex GXi 200	Digital Celebris FX-2 5200M	Gateway P5-200 Professional	PC MAGAZINE בחירת העורכים Hewlett-Packard Vectra XA 5/200	IBM PC350	Intergraph TD-25	Micron Millennia MME P200
Price of tested configuration (32MB RAM, 17-inch monitor, and 4MB graphics adapter)	$2,500 (street)	$5,040 (street)	$2,999 (direct)	$3,245 (direct)	$3,640 (street)	$2,653 (direct)	$3,160 (street)	$4,000 (street)	$2,940 (street)	$2,418 (direct)
Price with 32MB RAM, 15-inch monitor, and 2MB graphics adapter	$2,200 (street)	$4,590 (street)	$2,599 (direct)	$2,646 (direct)	$3,180 (street)	$2,423 (direct)	$2,790 (street)	$3,210 (street)	$2,600 (street)	$2,218 (direct)
Installed RAM type	EDO DRAM	EDO DRAM	SDRAM	EDO DRAM	SDRAM	SDRAM	EDO DRAM	EDO DRAM	EDO DRAM	SDRAM
Hard disk	Quantum Fireball TM3200A	Seagate ST34371N	IBM DHEA-36480	Western Digital Caviar AC33100	Quantum Fireball ST4320A	Quantum Fireball TM2550A	Quantum Fireball TM2550A	IBM Aquarius DAQA-32700	Fujitsu MPA3035AT	Quantum Stratus
Capacity and interface	3GB Fast ATA-2	4GB Ultra SCSI	6.2GB Fast ATA-3	2.9GB EIDE	4GB EIDE	2.4GB EIDE	2.4GB EIDE	2.4GB EIDE	3.3GB EIDE	3GB Ultra DMA
Graphics adapter	STB Nitro 3D	Matrox Millennium	Matrox Millennium	Matrox Millennium	S3 (integrated)	STB Velocity 3D	Matrox Millennium	STB Velocity 3D	Matrox Millennium	Diamond Stealth 3D 2000
Memory	4MB SGRAM	4MB WRAM	4MB WRAM	4MB WRAM	4MB SGRAM	4MB EDO VRAM	4MB WRAM	4MB EDO VRAM	4MB WRAM	4MB EDO DRAM
Graphics chip set	S3 ViRGE/GX	Matrox IS-MGA-2064W-R2	Matrox IS-MGA-2064W-R2	Matrox IS-MGA-2064W-R2	S3 ViRGE/GX	S3 ViRGE/VX	Matrox IS-MGA-2064W-R2	S3 ViRGE/VX	Matrox IS-MGA-2064W-R2	S3 ViRGE/DX
Monitor (and measured diagonal size, in inches)	AcerView 78ie (15.8)	Compaq P70 (15.8)	Dell D1728D-LS (16.5)	Dell D1728D-LS (16.5)	LG Electronics CS771 (16.2)	Gateway C2 700 (15.9)	HP Ultra VGA 1280 (15.5)	IBM G70 (15.8)	Panasonic 17SD69 (15.8)	ADI 5V LM-1764 (16.0)
CD-ROM drive (maximum speed)	Mitsumi CRMC-FX120T (12X)	Matsushita LF-1195C PD/CD (6X)	Mitsumi CRMC-FX120T (12X)	NEC CDR-1400A (8X)	Toshiba XM-5702B (12X)	Mitsumi CRMC-FX140S2 (16X)	HP D4381-60001 (8X)	Hitachi CDR-8130 (16X)	Toshiba XM-5702B (12X)	Hitachi CDR-8130 (16X)
לוח האם										
Installed external RAM cache and type	512K pipelined-burst	512K pipelined-burst	512K pipelined-burst	512K pipelined-burst	256K pipelined-burst	512K pipelined-burst	512K pipelined-burst	512K pipelined-burst	512K pipelined-burst	512K pipelined-burst
Motherboard manufacturer	Acer	Compaq	Dell	Dell	Digital	Gateway	Hewlett-Packard	IBM	Micronics	Intel
Chip set	Intel 82430HX	Compaq 185051-100	Intel 82430VX	Intel 82430HX	Intel 82430TX	Intel 82430VX	Intel 82430HX	Intel 82430HX	Intel 82430TX	Intel 82430TX
רישות										
Network adapter	None	Ethernet NetFlex-3 10BaseT	None	3Com 3C905TX	Integrated DEC 21143 10BaseT 100BaseTX	None	HP Enhanced 10/100 BaseT Ethernet	None	None	None
Modem speed (data/fax)	N/A	N/A	33.6/14.4	N/A	N/A	33.6/14.4	N/A	N/A	N/A	N/A
הרחבה										
Expansion-bus slots	2 ISA, 3 PCI, 1 PCI/ISA	3 ISA, 4 PCI	2 ISA, 3 PCI, 1 PCI/ISA	2 ISA, 2 PCI, 1 PCI/ISA	2 PCI/ISA	2 ISA, 3 PCI, 1 PCI/ISA	1 ISA, 2 PCI, 1 PCI/ISA	3 PCI/ISA	3 ISA, 3 PCI, 1 PCI/ISA	2 ISA, 3 PCI, 1 PCI/ISA
Front-accessible drive bays (5.25", 3.5")	3, 2	3, 1	2, 3	2, 1	2, 1	3, 1	1, 2	2, 1	2, 1	2, 3
Internal drive bays (5.25", 3.5")	0, 2	0, 1	1, 1	0, 2	0, 1	0, 4	0, 1	0, 2	0, 3	0, 2
USB ports	▧	▧	■	■	■	■	■	■	■	■

לצליל נקראים סינטזת WaveGuide וכיום רק מעט כרטיסים וישומים תומכים בה. אבל המומחים אומרים שתוך שנה תביא טכנולוגית WaveGuide למהפיכה אקוסטית שלא נופלת מההשתלטות של טבלאות-גלים על כרטיסי הקול בשנתיים האחרונות.

◆ **רמקולים.** את אלה צריך לשמוע כדי לדרג במעצד האיכות ואי-אפשר להסתמך על פרמטרים מספריים. בדרך כלל היצרנים מדגישים את אחד הפרמטרים הפחות חשובים, הספק בוואטים, במקום להסתבך בפרמטרים החשובים באמת, כמו "הענות תדר" (Frequency Response), "עיוותים בין-הרמוניות" ו"עיוותים הרמוניים". יקצר המקום כאן מלהסביר את כל התורה ולכן נמליץ רק לרכוש רמקולים מחברות שעשו לעצמן שם בעולם האודיו, כמו Bose, אלטק לנסינג, KEF, קיימברידג' וכדומה.

מה שאנו כן מציינים בשורה זו הוא מספר הרמקולים במערכת הקול. כבר הזכרנו שתקליטורי DVD מפיקים צליל ב-5 ערוצים ולכן יש צורך ב-5 רמקולים כדי לנצל את מלוא יכולתם. החמישיה כוללת: רמקול באסים (Subwoofer) מרכזי מלפנים, 2 רמקולים לתדרים בינוניים וגבוהים מלפנים, מימין ומשמאל, ושני רמקולים דומים (אפשר בעוצמה נמוכה יותר) מאחור, גם כן מימין ומשמאל. יחידת הבאסים תספק כ-10 וואט RMS ולרמקולים האחרים יהיה הספק של 20 עד 50 וואט RMS (הסימון RMS מציין שמדובר בממוצע ההספק האמיתי. חלק מהיצרנים מסמן את הרמקולים בנתון המפוקפק "Peak-to-Peak", שאינו נותן קנה מידה נכון להספק האמיתי).

במערכות קול שאינן ממבוססות על DVD אפשר להסתפק בשלושה רמקולים. במקום שני הרמקולים האחוריים אפשר להסתפק ביצירת אפקט תלת-מימדי ע"י תוכנה. דוגמה משכנעת לכך אפשר למצוא בכרטיס Monster Sound של חברת Diamond Multimedia. התוכנה משתמשת באלגוריתם שפותח ע"י NASA לצורך סימולטורים של טיסות במציאות ווירטואלית. המנוע שמבצע את עיבוד הקול הוא A3D תוצרת חברת Aureal.

בכל מקרה, רצוי מאוד לא לוותר על יחידת הבאסים, שהיא זאת שנותנת למערכת הקול את העומק והרוחב האקוסטיים, הדרושים לחוויית מולטימדיה משכנעת. גם ברמת הסף, של 2 רמקולים בלבד, אנו לא ממליצים להסתפק בזוג הרעשנים שרוב היצרנים מספקים כחלק מערכת המולטימדיה. כדאי להוציא את מאה הדולר הנוספים ולהשביח את המערכת עם רמקולים איכותיים מבית טוב.

◆ **צג.** זה הרכיב במערכת שמצדיק השקעה חריגה, שכן הוא היחיד שלא יתיישן תוך זמן קצר ומצד שני הוא הבסיס לאינטראקציה טובה בין המפעל למחשב. למכונת החלומות נזווג צג 21 אינטש מסיבי ויקר - המחירים בארה"ב נעים בין 1600 ל-2000 דולר עבור הדגמים האיכותיים. על צג כזה תוכל להקרין טקסט באבחנה של 1280x1024 וגרפיקה באבחנה עד 1800x1440.

מעט יותר קטן והרבה יותר זול הוא צג 19 אינטש, קטגוריה ישנה/חדשה שזוכה לפופולריות מחודשת בזכות מחיר סביר וגודל פחות מאיים. את הצג הזה תוכל לרכוש בפחות מאלף דולר ולהשתמש בו לטקסטים באבחנה של 1024x768 וגרפיקה באבחנה עד 1280x1024. צג 17 אינטש הוא התשובה הריאלית לדילמה של גודל מול מחיר. המחירים נעים בין שש מאות לשבע מאות

◄ השוואת תכונות עיקריות: מחשבי פנטיום MMX מול מחשבי AMD-K6

לא קיים ▧ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	CyberMax PowerMax A53 200MX	Dell Dimension XPS M233s	Gateway G5-233	NEC PowerMate Performance	Nova PK6-2002	Polywell Poly K6233Mx	Quantex QP5/233 SM-4X	TigerDirect K6/233
Price of tested configuration (32MB RAM, 512K L2 cache, 17-inch monitor)	$2,049 (direct)	$3,199 (direct)	$2,389 (direct)	$3,120 (street)	$2,649 (direct)	$2,490 (street)	$3,099 (direct)	$4,278 (direct)
Processor	K6/200	Pentium MMX/233	Pentium MMX/233	Pentium MMX/233	K6/200	K6/233	Pentium MMX/233	K6/233
Memory type	SDRAM	SDRAM	EDO DRAM	EDO DRAM	SDRAM	SDRAM	EDO DRAM	EDO DRAM
Chip set	SiS 5571	Intel 82430VX	Intel 82430VX	Intel 82430HX	Intel 82430TX	Intel 82430TX	Intel 82430TX	VIA 590VP
Graphics adapter	Matrox Millennium	Matrox Millennium II	STB Nitro	Diamond Stealth 3D 2000	Diamond Stealth 3D 2000	Diamond Stealth 3D 2000	STB Nitro	Matrox Millennium
Memory and type	4MB WRAM	8MB WRAM	4MB EDO DRAM	4MB EDO DRAM	4MB EDO DRAM	4MB EDO DRAM	4MB EDO DRAM	8MB WRAM
Hard disk	IBM DAQA-33240	IBM DHEA-36480	Quantum Fireball TM3840A	Quantum Fireball ST	Quantum Fireball TM3840A	Maxtor 85120 A8	Western Digital Caviar 34000	Seagate 34501W
Capacity and interface	3.2GB ATA-3	6.1GB Fast ATA-3	3.8GB Fast ATA-2	4.3GB Ultra ATA	3.8GB Fast ATA-2	5.1GB ATA-3	4GB EIDE	4.3GB Ultra Wide SCSI
CD-ROM drive	Toshiba XM-6002B	NEC 285	Toshiba XM-6002B	NEC 285	Toshiba XM-5702B	Matsushita CR-584	Toshiba DVD SD-M1002	Sanyo CRD-820P

דולר והאבחנה האופטימלית היא 800x600 לטקסטים ו-1024x768 לגרפיקה.

רמת המינימום היא צג 15 אינטש (לא 14 אינטש! אלה לא ראויים לצריכת אדם), עם שפופרת מסך שטוחה ומסיכת צל מסגסוגת INVAR. הגודל הקטן לא צריך לבוא על חשבון איכות ועדיין צריך לדרוש רענון של 85 הרץ באבחנות עד 1024x768. לשימוש ביתי כדאי להתחבר באמצעות מתאם לטלוויזיה רחבת-מסך. בטור "החלום הביתי" אנו ממליצים על טלוויזיה עם מסך בגודל 28 עד 38 אינטש - אבל חשוב לזכור שמדובר במכשירים יקרים יחסית שנבנו להצגה של גרפיקה באבחנה 640x480. רוב מכשירי הטלוויזיה הביתיים יתקשו לעמוד בקריטריון האיכות הזה, גם כאשר ההצגה היא סימולטור טיסה או מרדף במחילות תת-קרקעיות.

◆ **כרטיס רשת**. כיום זה רכיב הנדרש רק בסביבה המשרדית, אבל, בעתיד הקרוב, נמצא אותו גם במחשבים ביתיים, שכן הוא משמש ממשק למודם הכבלים ו/או לחיבור ADSL. שני ההתקנים החדישים, שיביאו את אינטרנט אל הבית עם רוחב סרט שבין 6 ל-27 מגהרץ, בנויים ממתאם חיצוני המתחבר לכרטיס רשת הנתקע ל-PC.

בינתיים כרטיס הרשת משמש רק להתחברות אל רשת אתרנט משרדית ומאחר והעתיד הוא רשתות FAST ETHERNET אנו ממליצים לרכוש רק כרטיסי רשת התומכים בשני קצבים: 10 ו-100 מגה-סיביות לשניה. כאשר התקציב מאפשר, כדאי להקפיד על כרטיס רשת מסוג BUS MASTER, שאינו נזקק לתיווך המעבד הראשי כדי לעבוד.

◆ **ספק כוח**. "חוק בוהן" אומר שצריך 80 עד 100 וואט ללוח-האם ועוד 20-30 וואט לכל כרטיס הרחבה.

◆ **"אל-פסק"**. התקן המגן על הנתונים בזכרון מפני הפסקת מתח פתאומית. המכשיר כולל סוללה נטענת, המאפשרת לסיים את הישום ולשמור את הקבצים על הדיסק תוך 10 דקות מהפסקת החשמל. חשוב לוודא שהמכשיר כולל גם הגנה מפני ברקים. זו הגנה חיונית לכל PC במשך חודשי החורף והיא מומלצת גם כאשר מכשיר UPS אינו הכרחי.

◆ **חריצי הרחבה**. המספרים בשורה זו מציינים את מספר הכרטיסים שאפשר להוסיף ל-PC מעבר לתצורה הבסיסית. מתוך חריצי ההרחבה 2 עד 4 צריכים להיות מסוג PCI והשאר ISA. לא כדאי להשקיע בתחנת עבודה אישית את העלות הנוספת של אפיק EISA, שכן אפשר לקבל ביצועים טובים יותר מכרטיסי PCI.

מספר חריצי ה-PCI מוגבל בשל סיבות טכניות. המפרט של אינטל אינו מאפשר יותר מ-4 חריצים לבקר PCI יחיד. לכן בתחנות עבודה מסויימות, המיועדות למשתמשי עוצמת-על, מתקינים שני בקרי PCI הקשורים זה לזה ב"גשר" (BRIDGED PCI). כך אפשר לקבל גם 6 חריצי PCI במחשב אחד.

ערכות השבבים החדישות ביותר תומכות גם במה שנקרא CONCURRENT PCI שזה מפרט המאפשר למספר אבזרים היקפיים להעביר נתונים בו-זמנית, ללא התהליך המייגע של העברת השליטה באפיק מאבזר אחד לשני. עידכון עוד יותר חדש לערכות השבבים של אינטל הוא תמיכה במוד Ultra DMA, שכבר דיברנו עליו בהקשר של דיסקים. במוד החדש ניתן להעביר נתונים בקצב כפול ממה שהיה אפשר בעבר, עד 33 מגהבייט לשנייה, בתנאי שהאפיק תומך בקצב הזה. כרטיסי PCI יכולים לנצל את מוד Ultra DMA, אבל לא כרטיסי ISA.

◆ **מפרצי כוננים**. ב-PC המושלם צריך להיות מקום לשני דיסקים קשיחים, כונן דיסקטים, כונן תקליטורים, כונן למדיה שליפה וכונן לסרט גיבוי. בסך הכל 6 התקנים, מתוכם 3 לפחות בגודל 5.25 אינטש ו-4 עם גישה מחזית המארז (הדיסקים הקשיחים יכולים להיות קבורים בבטן המחשב). מספר המפרצים קובע את גודל המארז. 6 מפרצים מחייבים מארז מיני-מגדל או מארז שולחני בגודל מלא. 4 מפרצים אפשר לקבל גם במארז SLIMLINE דקיק ואלגנטי. ◆ **מודם**. את הביצועים הטובים ביותר תקבל מחיבור ISDN, שמגיע ל-128 קילו-סיביות לשניה ללא דחיסה. מתאם ISDN אינו מודם, שכן הקו עצמו הוא סיפרתי ואין צורך במודולציה אנלוגית. אבל המחיר הוא כפול לפחות מאשר מודם אנלוגי וגם העלויות השוטפות (תשלום חודשי לבזק ולספק האינטרנט שלך) הן יותר מכפולות.

ברכישת מודם אנלוגי אנו ממליצים על אלה שיש להם אופצית השבחה ל-56k, למרות שעדיין אין תקן מקובל ומחייב ושתי קבוצות יצרנים מתמודדות על הדומיננטיות. שים לב שתקשורת ב-56k מחייבת שגם ספק האינטרנט שלך יתקין ציוד תואם, ובכל מקרה את הקצב הגבוה מקבלים רק בכיוון מהמרכזיה לבית. בכיוון ההפוך הקצב נשאר 33.6k (מסיבה זו הנושא של 56k רלוונטי רק

לתקשורת מול ספק אינטרנט ולא בין שני משתמשים סופיים.)

◆ **שערי USB**. האפיק הטורי האוניברסלי של אינטל עדיין מחכה למימוש מסיבי בין יצרני הציוד ההיקפי. הפוטנציאל שלו - לפשט את החיווט של אבזרים היקפיים על שולחן העבודה וסביבתו, לשפר את מהירות העברת הנתונים למדפסות, מודמים וסורקים, להגדיל את מספר האבזרים שניתן לחבר בו-זמנית עד ל-127 ולאחד את כל הממשקים בתקן יחיד - ממשיך לקסום, אבל עדיין קשה למצוא אבזרים תואמים וזולים. הסיבה שאנו מאפשרים לחסכנים לא להתקין עכשיו את שערי USB היא, שאפשר להוסיף אותם בקלות בעתיד, שכן לוח האם החדיש כבר כולל את התשתית הדרושה.

◆ **כונן דיסקטים**. שתי האלטרנטיבות הן כונן 1.44 מגהבייט קונוונציונלי או הכונן ה״דו פרצופי״ LS-120. האחרון מאפשר לקרוא ולכתוב על דיסקטים רגילים או על דיסקטים מיוחדים עם תכולה של 120 מגהבייט. אלטרנטיבה שלישית מרומזת בטבלה בטורים של ״המלצות ריאליות״: כונן 1.44 לדיסקטים מקובלים ועוד כונן ZIP למדיה מיוחדת עם נפח של 100 מגהבייט. אפשר לרכוש כונן ZIP פנימי במחיר של כמאה דולר (בארה״ב), או, תמורת מעט יותר, כונן חיצוני עם ממשק מקבילי או SCSI. ל-ZIP ביצועים טובים יותר מל-LS-120 והוא גם נפוץ יותר בין משתמשים.

◆ **דיסק שליף**. זה משמש להעברת נתונים בין מחשבים, למשל כדי להעביר קובצי הוצאה לאור שולחנית ללשכת השירות לצורך הפקת פילם, או כהרחבה ״לא מוגבלת״ לנפח הדיסק הקשיח - משהוא שבין איחסון ״מקוון״ ואיחסון ״כמעט מקוון״. הדיסק הפופולרי ביותר השנה הוא ה-JAZ, עם נפח של גיגהבייט וזמני גישה שארוכים רק במעט ביחס לדיסק קשיח. אלטרנטיבה פחות פופולרית (אבל לא פחות טובה) היא SyJet של חברת סייקווסט, עם נפח של 1.5 גייגהבייט.

לדיסק מגנטו-אופטי בקוטר 5.25 אינטש יש את הנפח הדרוש להתחרות בדיסקים השליפים, אבל הוא יקר ואיטי יותר. מקומו בעיקר בישומי ארכיב, שם יש חשיבות מיוחדת לאורך החיים של המדיה, שנימדד בעשרות שנים. לדיסקים מגנטו-אופטיים בגודל 3.5 אינטש אין נפח משכנע ויתרונם העיקרי באמינות המיכנית, שמאפשרת לשלוח אותם בדואר ללא סיכון ממשי. בכל מקרה, אם המטרה שלך היא להעביר נתונים מהמחשב שלך למחשבים של אחרים, השיקול הדומיננטי צריך להיות שאלת התאימות, כלומר נגזר עליך לרכוש את המדיום המקובל ביותר בקהל המטרה שלך.

◆ **אבזר גיבוי**. אפשר לגבות את הדיסק הקשיח על דיסקים שליפים או על תקליטורי CD-R, אלא שהמחיר למגהבייט אינו אטרקטיבי. קלטות סרט מגנטי היו ונשארו המדיום האופטימלי לגיבוי, במיוחד אם אתה מייצר קובצי גרפיקה ענקיים כדבר שבשיגרה. לתחנת העבודה המושלמת אנו מציעים לגבות על קלטות DAT, שמאחסנות 2 או 4 גייגהבייט על מדיום קומפקטי ואמין מאוד. פתרון זול יותר הוא כונן Travan, שמקליט על מדיום לינארי 400 עד 800 מגהבייט.

לאחרונה הפך התקליטור מסוג CD-R לאופציה מעשית לגיבוי - במיוחד בישומים בהם הגיבוי אמור להשאר שמור ללא מחיקה במשך זמן ארוך. בגיבוי מתעדכן המחיר של תקליטורים חד-פעמיים יכול להיות יקר מדי. פתרון זמני לדילמה מציע כונן התקליטורים מסוג PD/CD, שמשמש גם ככונן תקליטורים רגיל וגם ככונן כתיבה ומחיקה רב פעמית על תקליטורים מיוחדים.

הבעייה היא שאת התקליטור המיוחד אפשר לקרוא רק על כונן PD/CD, חייה לגמרי לא מצוייה בין המשתמשים. בעתיד הקרוב יוכל ה-DVD למלא את רוב התפקידים שעכשיו אנו מטילים על אבזרי איחסון מיוחדים, החל באירכוב וגיבוי וכלה בהעברת קבצים והפצת נתונים.

בשני מאמרים אחרים בחוברת זו אנו מתמקדים על שניים מהרכיבים החשובים ביותר בתצורת ה-PC המושלם: הצג הגדול ומאיץ גרפי 3D. הראשון זוכה ליחס מיוחד בגלל תג המחיר הגבוה הצמוד למרקע בגודל 21 אינטש, והשני מעורר עניין כתוצאה מההתפתחויות המהירות בתחום הגרפיקה התלת-מימדית במשחקים ובכותרי מולטימדיה אחרים.



מאיצי גרפיקה 2D/3D

(המשך מעמוד 85)

מלבד ביצועיו הממוצעים במבחני 3D, לוח זה היה אחד הבודדים שהשפיעו לרעה על הביצועים הכוללים של המערכת בישומים עיסקיים. מבדקי Winstone הראו שמערכת המכילה אותו תסבול מירידה של כ-5 אחוזים בביצועים לעומת מערכת דומה עם GrafixStar 750 בישומים גרפיים עיסקיים.

ה-GrafixStar 750 תומך באבחנות של עד 1800 על 1440, ובאבחנה של 1600 על 1200 הוא נותן קצב רענון של 80Hz. זה עושה את הלוח למתאים במיוחד לעבודת תיב״ם ועיצוב גרפי, ובחבילת התוכנה שלו (כמו גם של ה-550) נמצאים דרייברים לאוטוקאד. התקנת התוכנה דורשת שלב ידני אחד נוסף: מכיוון שחלונות 95 מזהה אותו ככרטיס ViRGE רגיל, יש צורך להתקין את הדרייברים ל-ViRGE VX, ש-VideoLogic מספקת, באופן ידני.

ה-GrafixStar 750 הפגין ביצועי 2D טובים בהרבה מאשר ה-550, והוא הגיע למקום השני במבדקים אלו. כמו שאר לוחות ה-ViRGE VX שבדקנו, גם לוח זה איכזב בביצועי ה-3D שלו, והוא הגיע לשליש התחתון של הרשימה במבחנים אלו. מי שמתכוון לעבוד בצורה רצינית עם ה-750 ב-3D, ממש חייב לקנות את מודול הזכרון הנוסף להאצת עיבוד המקרמים.

מלבד דרייברים לאוטוקאד, שני הלוחות מכילים את ערכת עיבוד התמונה של ProLab הכוללת את ImageFolio, חבילת עיבוד תמונה, VideoWork ללכידת ועריכת וידאו, ונגן התקליטורים MediaScope.

הלוחות של VideoLogic אינם מלוטשים כמו לוחות מתחרים אחרים. אפשר לקחת אותם בחשבון אם מוצאים אותם במחיר טוב, אך בכל מקרה הם אינם הכרטיסים המומלצים ביותר.

השוואת תכונות עיקריות: צגי 21 אינטש

iiyama VisionMaster Pro 21	MAG InnoVision DJ920	Mitsubishi Diamond Pro 91TXM	NEC MultiSync P1150	Nokia Multigraph 445 Xi	NSA/Hitachi SuperScan Elite 802	Panasonic PanaSync/Pro P21	Philips Brilliance 201CS	Sony Multiscan 20sell Trinitron	ViewSonic PT813
$1,620 (street)	$1,600 (street)	$1,600 (street)	$1,850 (street)	$1,899 (list)	$1,800 (street)	$1,900 (street)	$2,000 (street)	$1,999 (list)	$1,800 (street)
DiamondTron	Shadow mask	DiamondTron	DiamondTron	Shadow mask	Shadow mask	Shadow mask	Shadow mask	Trinitron	Trinitron
0.30 mm	0.28 mm	0.28 mm	0.28 mm	0.22 mm	0.22 mm	0.25 mm	0.22 mm	0.25 mm	0.28 mm
21.0, 19.5	21.0, 19.9	21.0, 19.7	21.0, 19.6	21.0, 19.7	21.0, 20.0	21.0, 20.0	21.0, 20.1	20.0, 19.0	21.0, 20.0
19.3 x 19.4 x 19.3	18.9 x 19.8 x 19.9	19.3 x 19.7 x 19.2	20.4 x 20.8 x 22.1	20.5 x 20.2 x 19.7	18.7 x 19.2 x 21.0	19.2 x 19.9 x 20.4	20.7 x 21.1 x 21.7	19.5 x 18.6 x 19.8	19.3 x 19.5 x 20.5
■ ▒	■ ■	■ ■	■ ★	■ ■	■ ★	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■ ★	■ ▒	■ ▒	■ □	■ □	■ □	■ ▒	■ ▒	■ ▒	■ ▒
N/A, 75 Hz	73 Hz, 85 Hz	N/A, 75 Hz	N/A, 75 Hz	N/A, 80 Hz	N/A, 80 Hz	71 Hz, 85Hz	71 Hz, 85 Hz	N/A, 75 Hz	N/A, 85 Hz
88 Hz, 115 Hz	101 Hz, 133 Hz	88 Hz, 118 Hz	88 Hz, 117 Hz	100 Hz, 120 Hz	114 Hz, 123 Hz	106 Hz, 139 Hz	100 Hz, 133 Hz	75 Hz, 75 Hz	100 Hz, 130 Hz
145 Hz	160 Hz	151 Hz	149 Hz	150 Hz	155 Hz	160 Hz	160 Hz	75 Hz	160 Hz
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ □	■ □	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■ ▒ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ □ ■	■ ■ ■	■ ▒ ■	■ ■ ■	■ ■ ▒	■ ■ ■
■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ □	■ ▒ ▒	■ ■ ■	▒ ■ ■	■ ■ ■
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	▒ ▒	■ ■	■ ▒	■ ▒
▒	▒	▒	■	□	■	▒	■	■	▒
Colorific	None	Diamond Control, DiamondMatch Color Calibration	None	Colorific	None	None	Colorific, CustoMax	None	Colorific
3 years	3 years	3 years	3 years	3 years	3 years	3 years	3 years	3 years (CRT, 2 years)	3 years
Next day	None	Corporate plan	Next day	None	None	Next day	None	Corporate plan	None
8:00–8:00 M–F	9:00–9:00 M–F	8:00–8:00 M–F	8:00 A.M.–8:30 P.M. M–F	8:00–8:00 M–F	8:30–5:00 M–F	24 hours, 7 days	8:00–8:00 M–F	6:00 A.M.–9:00 P.M. M–F, 9:00–5:00 Sat.	10:00–9:00 M–F
www.iiyama.com	*www.maginnovision.com*	*www.mitsubishi-display.com*	*www.nec.com*	*www.nokia.com*	*www.nsa-hitachi.com*	*www.panasonic.com/alive*	*www.philipsmonitors.com*	*www.sony.com/technology*	*www.viewsonic.com*

צגים גדולים

(המשך מעמוד 64)

USB אינטגרלי יהיה זמין בשעה שתקראו שורות אלו, במחיר $149, ולא יהיה צורך להחליף את כל הצג כדי לשלב את יכולת ה-USB. מי שמחפש צג טוב עם מודעות תקציבית ועתיד בתחום ה-USB, רצוי שישקול את ה-VisionMaster.

MAG
InnoVision DJ920

הצג של MAG ‏($1600) מציע רוחב סרט גבוה, המאפשר אבחנה של 1280 על 1024 בקצב מוצק של 101Hz, וניתן אפילו להעלות את האבחנה ל-1800 על 1440 בקצב גבולי אך עדיין שמיש של 73Hz. הצג בנוי על שפופרת מסיכת צל Invar עם מרווח חורים של 0.28 מ״מ.

ה-InnoVision מציע בקרה ייחודית בדמות חוגת ה-JAG: בוחרים את פונקציית הכיוונון מתוך תפריט גרפי על המסך, ומשנים אותו באמצעות החוגה. הצג כולל את כל בקרות-התמונה המתקדמות שניתן למצוא כיום בצגים דומים.

ה-InnoVision השיג תוצאות גבוהות בבדיקות הסובייקטיביות, עם תמונה חדה, בהירה ורוויה היטב. במבדקים האובייקטיביים רוב התוצאות היו ממוצעות, אך עיוות "כרית הסיכות" בכיוון אופקי ועוצמת ההארה הורידו במידה משמעותית את ציון ה-MonMark המשוקלל. בכל זאת, יכולתו לעמוד באבחנה גבוהה, קלות השימוש ואיכות התמונה הנראית הן תכונות רצויות מאוד, והמחיר אינו גבוה.

Mitsubishi
Diamond Pro 91TXM

ה-Diamond Pro של מיצובישי ($1600) מבוסס על שפופרת מסיכת גריל חריצים 21 אינטש קניינית, והוא מיועד לשימוש משרדי ולעריכת תמונות גרפית. החבילה מכילה תוכנת-עזר לחלונות ברמת-המערכת, שניגשת לבקרות התצוגה דרך אחד השערים הטוריים של לוח-האם. תוכנה זו מאפשרת שליטה מדוייקת ונרחבת יותר מאשר עם פאנל כפתורים רגיל.

ה-Diamond Pro הצטיין כמעט בכל המבחנים, וקטף את המקום השני בציון ה-MonMark אחרי "בחירת העורכים" שלנו, ה-ViewSonic. התמונה היא חיה ופוטוריאליסטית במיוחד, ובהתחשב באיכות ובמחיר הנמוך מהממוצע, יש מקום ל-Diamond Pro ברשימת הקניות שלך.

NEC
MultiSync P1150

ה-MultiSync P1150 של NEC מצוייד בכמה טכנולוגיות מרשימות ובשפופרת DiamondTron ‏21 אינטש של מיצובישי, עם מרווח חריצים של 0.28 מ״מ. הוא מיועד לגרפיקאים, מהנדסי תיב״ם ומקצוענים אחרים, והישגיו במבחנים האובייקטיביים והסובייקטיביים בהחלט מצדיקים את היומרה הזו.

תוצאת ה-MonMark היתה ממוצעת, וזה שיקף את התוצאות הממוצעות בכל המבדקים

לא שכחת מישהו?

רוצה להפתיע מישהו/י שעובד במחשבים או סתם מכור לנושא, מישהו שהמגזין יכול לתרום להתקדמותו/ה?
הציע/י מתנה איכותית שיודו עליה כל חודש מחדש - מנוי על ירחון המחשבים המקצועי ביותר בארץ - PC Magazine/ המהדורה הישראלית.
התקשר/י ל- 03-6385868
ונסדר את זה בטלפון.

רשימת המפרסמים

כלנית

אורן פולו

המרכז לתוכנות PC

נציגים ומפיצים של:

iomega · USRobotics · VISIO · Lotus · NOVELL · Microsoft SOLUTION PROVIDER · SYMANTEC

לרשותכם באזורים הבאים:
חיפה: 04-8372220, הצפון: 06-6763633
י"ם: 02-6450966, הדרום: 07-6232647

השמות המסחריים השונים המופיעים במודעה, הם סימנים מסחריים בבעלות החברות המיוחסות.

03- רב קווי 638-63-63

פקס. 03-5372928, חומה ומגדל 16 ת"א 67771
כתובתנו באינטרנט: http://www.kalanit.co.il

מבצעי יולי ·הגרלת מצלמת וידאו צבעונית למחשב בין הרוכשים תוכנות בכלנית · כל הרוכש ·מוצרי Adobe ‏(PhotoShop, Acrobat) משתתף בהגרלת מדפסת צבע משוכללת!

חינם במבצע

בילוי משפחתי בפארק השעשועים בקיבוץ דביר: שימוש בכל המתקנים כולל נסיעה בקרטינג! לכל הרוכש:

QTEXT 7 או QTEXT OFFICE 7

טלפן למחיר מבצע!

QOFFICE 7

הפתרון לשיגור פקסים

כוללת: ב- Windows 95
• שרת פקסים • אלפון כתובות וטלפונים
• מערכת מסרים ברשת • תזכורות

699 ₪ (כולל מע"מ)

מיליוני מילים

יצא לאור!

ל- Dos/Windows

מעל מיליון מילים, ביטויים ותרגומים.
עבודה מלאה עם word
ושאר יישומי windows

החל מ - 366 ש"ח כולל מע"מ

CD-R 2x6 SONY

כולל בקר פנימי SCSI

2299 ₪ (כולל מע"מ)

Internet Fast Find

חיפוש אתרים באינטרנט בצורה אוטומטית בעזרת מנועי חיפוש המובילים בעולם

267 ₪ (כולל מע"מ)

NORTON pcANYWHERE 32

הדרך המהירה והיעילה להשתלט על מחשבים מרחוק בסביבת Windows 95/NT

התקשר למחיר מבצע

NORTON ANTIVIRUS

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

האנטי וירוס הנמכר ביותר בעולם לכל סביבת הפעלה
Windows 95 / NT, NLM ועוד..

293 ₪ (כולל מע"מ)

חדש!! C++ Builder

פיתוח ויזואלי (RAD)
קומפיילר C++ אמיתי
תמיכה מלאה ב- Active X, OLE
ANSI C++ ועוד

מחיר עדכון מ- BC5 - ‏1299 ₪

מבצע!!! COREL DRAW 6.0

התוכנה הגרפית המובילה בעולם

החל מ- 2299 ₪ (כולל מע"מ)

חדש! דגש 2.1

מעבד תמלילים כולל:
דואר אלקטרוני
סיעוף אוטומטי
תמיכה מקוונת בעברית, באנגלית וברוסית

טלפן!

649 ₪ (כולל מע"מ)

מבית KIVUN

חדש!

מצלמות וידאו למחשב הנמכרות בעולם

רואים אותך יפה באינטרנט! טלפן!

Connectix

DRAGON SYSTEMS

תוכנת זיהוי קול - למחשב האישי שלך!

המערכת מאפשרת הכתבת טקסטים והפעלת המחשב האישי באמצעות קול בלבד

במבצע! החל מ-575 ש"ח (כולל מע"מ)

זה לא מדע בדיוני. זה באמת עובד!!!

Easy Plan 95

PLANNER-PRO חדש

המערכות המובילות בעולם להכנת:
• תוכניות עסקיות
• תכנון תקציב
• תכנון אסטרטגי
• ניתוח כדאיות

מיועדות ל: יזמים, מנהלים, ארגונים קטנים, בינוניים וגדולים.

מחיר מבצע בכלנית. טלפן!

מבית B-PLAN

חדש! פונטי זהב

מבית תומר מחשבים

פונטי מקינטוש המלהיבים כעת על ה-PC שלך, תחת Windows במבצע היכרות!

379 ₪ (במקום 1540 ₪)

USRobotics

המודמים הטובים בעולם!!

10 שעות התקשרות חינם לאינטרנט דרך אינטרנט זהב
* אפשרות ל - Upgrade - למהירות 56000 Bps
* תקליטור מתנה לכל רוכש מודם.

אל תהסס - כל הגדולים כבר בחרו עבורך!
להשיג בכלנית וברשת המשווקים המורשים

Sportster

משלמים קצת יותר · מקבלים הרבה יותר · חוסכים המון!

מיכפל

תוכנת השכר הנפוצה בישראל!

■ משחקי שכר ■ גילום ■ טפסים 126,
106, 102, 101 ■ מהירה ביותר.

חינם! תוכנית מיוחדת להקשה רטרואקטיבית של תלושים שחושבו ידנית או בלשכת שרות.

תוכנת שכ"ע לעובדי השטחים!
טלפן!

VISIO 4.0

התוכנה המובילה בארה"ב לתרשימים בכל התחומים

win/win 95

883 ₪ במבצע

סופר תקציב

מערכת ניהול ובקרה תקציבית לחלונות

מערכת התוכנה החדשנית מבית במהדור

עכשיו במבצע! 2679 ש"ח

מבצע! תקפון זהב

כל מנויי הבזק על תקליטור אחד, כולל מיון וחתכים, דיוור ישיר, הפקת מדבקות והורדה לקובץ

1149 ₪ לחודש ימים!!!

Office מנהל

פותח חלונות לעסק שלך

התוכנה העיסקית שנבחרה לשיווק גם ע"י .I.B.M

התוכנה היחידה להנהח"ש, מלאי וניהול עסק בסביבת Windows 95

משולבת עם Word ו- Excel של מיקרוסופט

מומלצת ע"י חברת מיקרוסופט

התקשר כעת למחיר מבצע!!!

Kayak

IntranetWare - לעסקים קטנים ובינונים

Novell

רשת התקשורת העסקית המובילה בעולם!!

כעת במבצע עדכון מיוחד*

50% הנחה!

1709 ₪ (במקום 3436 ₪)

*עדכון מכל גירסת רשת אחרת

במבצע!

Windows NT Server

ב-1269 ₪ בלבד! (כולל מע"מ) (במקום 3471 ש"ח)

* מעבר מגירסאות רשת אחרות
ל- WindowsNT 4+5 client

Microsoft

עסקה פנטסטית: משתלמת ומצטלמת!!!

Office 95 + Windows 95

(במסגרת Office Business Pack)

ומתנה לכל רוכש: מצלמה ביתית בשווי 280 ₪*

כולל ספרות וקלטת וידאו בעברית

1989 ₪ (כולל מע"מ)

* עד גמר המלאי

מבצע רשיונות ל- Office

50% הנחה!

Office, Word, Excel

4 במחיר של 2

טלפן למחיר הטוב ביותר

■ קיים ▨ לא קיים

המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי
המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי

	AppleVision 850	Compaq QVision 210	Cornerstone Color 50/101sf	Dell UltraScan 20HS	EIZO Nanao FlexScan FX-E7	Gateway Vivitron 1100	IBM P200 Color Monitor
Price	$1,850 (street)	$1,900 (street)	$1,570 (street)	$1,600 (direct)	$2,000 (street)	$1,250 (direct)	$1,630 (street)
Tube type	Trinitron	Shadow mask	Shadow mask	Trinitron	Shadow mask	Trinitron	Trinitron
Mask pitch	0.25 mm	0.26 mm	0.27 mm	0.26 mm	0.28 mm	0.28 mm	0.31 mm
Tube size/Actual viewable area (diagonal, in inches)	20.0, 19.0	21.0, 19.5	21.0, 19.9	20.0, 19.0	21.0, 20.0	21.0, 19.7	20.0, 19.1
Dimensions (HWD, in inches)	18.8 x 18.7 x 19.7	19.8 x 20.0 x 22.0	18.7 x 19.2 x 20.7	19.4 x 18.6 x 19.7	19.2 x 19.5 x 20.5	19.7 x 19.3 x 19.2	19.4 x 18.6 x 19.7
MPR-II–compliant/TCO-compliant	■ ■	■ ▨	■ ★	■ ▨	■ ■	■ ■	■ ■
Plug and Play (DDC-1 and -2B)/USB-compliant	■ ▨	■ ▨	■ ▨	■ ▨	■ ★	■ ▨	■ ▨
Maximum noninterlaced vertical refresh rate at:							
1,800 x 1,440; 1,600 x 1,200	N/A, 75 Hz	N/A, 76 Hz	N/A, 81 Hz	N/A, 75 Hz	N/A, 75 Hz	N/A, 75 Hz	N/A, 75 Hz
1,280 x 1,024; 1,024 x 768	75 Hz, 75 Hz	88 Hz, 116 Hz	94 Hz, 123 Hz	85 Hz, 118 Hz	88 Hz, 117 Hz	75 Hz, 85 Hz	85 Hz, 120 Hz
800 x 600	75 Hz	146 Hz	155 Hz	152 Hz	142 Hz	85 Hz	120 Hz
Macintosh-compatible/Accepts two simultaneous inputs	■ ▨	▨ ▨	▨ ▨	■ ■	■ ■	■ ■	■ ▨
On-screen controls:							
Pincushioning/Pincushioning balance/Trapezoid	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ▨
Parallelogram/Tilt/Convergence	■ ■ ■	■ ■ ▨	▨ ■ ▨	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ▨	▨ ■ ■
Moiré cancellation/Magnetic-field correction	▨ ■	▨ ▨	■ ■	■ ■	■ ■	■ ▨	■ ▨
Configuration lockout to prevent changes to settings	■	▨	■	■	■	▨	▨
Software utilities	AppleVision	None	None	None	Colorific; ScreenManager Pro	System CD	None
Warranty (CRT, parts, and labor)	1 year	3 years	3 years	1 year	3 years	3 years	3 years
Free express-exchange program provided by vendor	None	None	None	Next day	None	Next day	Second day
Toll-free technical support hours	9:00–9:00 M–F	24 hours, 7 days	9:00–8:30 M–F	24 hours, 7 days	11:00–8:00 M–F	24 hours, 7 days	24 hours, 7 days
Web address	www.powermacintosh.apple.com/displays	www.compaq.com	www.corimage.com	www.dell.com	www.eizo.com	www.gw2k.com	www.pc.ibm.com/monitor

האובייקטיביים. מצד שני, לא היו לנו בעיות לתקן כמה סטיות צבע ואבחנה קלות שנתגלו בבדיקות הסובייקטיביות, מלבד תבניות המוארה שלא הושפעו במיוחד מתכונת ביטול התבניות. מלבד הבקרות הרגילות ותכונת ביטול המוארה, קיימת תכונת ביטול שדות מגנטיים ונעילת תצורה.

Nokia

Multigraph 445 Xi

הצג האלגנטי של נוקיה ($1900) הוא לא רק תוספת מסוגננת לשולחן העבודה, הוא מספק גם תמונה איכותית, חדה וחיה. הצג בנוי על בסיס שפופרת מסיכת-צל Invar 21 אינטש עם מרווח חורים של 0.22 מ"מ, והוא תומך באבחנה של 1600 על 1200 במהירות מספקת של 80Hz, וב-1280 על 1024 בקצב חסר-הבהובים של 100 Hz.

התוצאות הנמוכות עד בינוניות במבחנים האובייקטיביים לא השתקפו משום מה בבדיקות הסובייקטיביות. בבדיקות אלו זכינו תמונה בעלת צבע מדוייק ועמוק, וגם הפרטים הקטנים ביותר נראו חדים וברורים. דוגמא טובה לחוסר ההשתקפות הזו היא התוצאה הגרועה במיוחד בעיות "כרית הסיכות" בכיוון אנכי, שלא ניכרה כלל בתמונות הפוטושופ או ב-DisplayMate. אחידות הצבע ועוצמת ההארה נשמרה בכל שטח המסך, גם בקצוות. נקודת החולשה היחידה שמצאנו היא בבקרות התמונה המצומצמות והלא-אינטואיטיביות.

Hitachi

SuperScan Elite 802

על הנייר, צג זה מכיל את כל התכונות המרכיבות צג גרפיקה ותיב"ם מהשורה הראשונה. הוא מבוסס על שפופרת מסיכת-צל Invar 21 אינטש עם מרווח חורים של 0.22 מ"מ ושטח-מסך אפקטיבי של 20 אינטש. בליבו פועם שעון-וידאו בקצב של 200MHz, שמזרים תמונה של 1600 על 1200 ב-80Hz ותמונה של 1280 על 1024 ב-114Hz. בקרות התצוגה הנרחבות כוללות גם בקרות נפרדות לתיקון עיוות "כרית סיכות" לצד ימין ולצד שמאל של המסך, ותיקוני טרפזיות. למרבה הצער, כל המספרים והתכונות הללו לא מוצאים את דרכם אל התמונה הנראית על המרקע. ה-SuperScan Elite השיג תוצאות ממוצעות בלבד בבדיקות האובייקטיביות.

Panasonic

PanaSync/Pro P21

כמו במקרה של Hitachi, גם הצג של פאנאסוניק ($1900) נותן פחות מאשר סכום חלקיו. עם שפופרת Invar 21 אינטש בעלת מרווח חורים של 0.25 מ"מ ורוחב-סרט וידאו גבוה מהממוצע, היינו מצפים לראות תמונה חדה וצלולה.

לצערנו, זה לא היה כך. כדי לקבל מיקוד משביע-רצון במסכים מלאי טקסט, נאלצנו להוריד את הקונטרסט אל מתחת למינימום המתקבל על הדעת. התמונות בפוטושופ נראו כאילו כוסו בשכבת מרגרינה; הצבעים היו דלוחים וחסרי-עוצמה.

הבדיקות האובייקטיביות אימתו זאת. עוצמת ההארה דורגה במקום השני מהסוף, וגם ציון אחידות הצבע היה גרוע. מבחני ה-

הסבר על מבחני הביצועים של צגים

בהחלטה על מתן ציונים ובחירת הצג העדיף אי אפשר להסתמך אך ורק על תוצאות של מבחנים אובייקטיביים, המבוצעים בסיוע ציוד מעבדתי מדוייק. במעבדות PC Labs מקובל להעמיד את הצגים גם לבחינה סובייקטיבית ע"י צוות שופטים מנוסים ולשקלל את כל הגורמים יחד. מסיבה זו תמצאו ש"בחירת העורכים" אינו בהכרח הצג שצבר מקסימום כוכבים במבחנים האובייקטיביים.

ה"כוכבים" מדרגים את התוצאות המעבדתיות בחמש רמות, החל ב"בלתי מספיק" (כוכב אחד) וכלה ב"מצויין" (חמישה כוכבים). הציון בקטגוריה "דיוק גיאומטרי" הוא ממוצע משוקלל של המבחנים: עיוותי "כרית הסיכות", אי-ההתלכדות, מקדם MTF ממוצע ומיקוד. כל המבחנים האלה מלמדים באיזו מידה קווים ונקודות מוקרנים על המסך בחדות ובנאמנות גיאומטרית.

הציון בקטגוריה "איכות הצבע" מורכב ממוצע משוקלל של המבחנים הכרומטיים, הכולל: עוצמת הארה מירבית, עקיבת צבעים, אחידות צבע ואחידות בעוצמה. בסך הכל, הציון הזה מבטא באיזו מידה תמונות פוטו-ריאליסטיות וגרפיקה סינטטית מוצגות על המסך בצבע רווי וחי, עם עוצמה ודיוק כרומטי.

ציון MonMark הוא ממוצע של כל המבחנים, הגיאומטריים והכרומטיים, וניתן להתייחס אליו כלמקדם איכות כולל. הענקנו שני כוכבים לצגים שקיבלו ציון שבין 140 ל-149, שלושה כוכבים לציון שבין 150 ל-159, ארבעה כוכבים לציון בין 160 ל-169 וחמישה כוכבים ליותר מ-170. כאמור, הכוכבים לא מבטאים את הציון הסובייקטיבי של השופטים ולא את הערך של תכונות נוספות, כמו בקרות משוכללות או תמיכה באפיק USB.

DisplayMate הפנו את תשומת ליבנו לאזור מוזר של עיוותים וחוסר בהירות בצד שמאל של המסך. נתקלנו גם בעיוות "כרית הסיכות" בצד ימין, ולא הצלחנו לתקן זאת בעזרת בקרות התצוגה.

נקודה חיובית אחת הייתה בתחום של רוחב-הסרט. זהו אחד משלושת הצגים היחידים שתומכים באבחנה של 1800 על 1440, בקצב של 71Hz, ואבחנה של 1280 על 1024 מוצגת בקצב קולח של 106Hz. עדיין, הצג של פאנאסוניק דורש יותר מדי פשרות, וזה לא מה שאנו מחפשים בשוק העילית של צגים גרפיים מקצועיים.

Philips
Brilliance 201CS

במחיר $2000, זהו צג מצויין לגרפיקאים ומקצועני תיב"ם, והוא בנוי סביב שפופרת מסיכת-צל Invar 21 אינטש עם מרווח חורים של 0.22 מ"מ. הוא מכיל מיקרופון ורמקולים אינטגרליים, והוא שייך לשלישיית צגי ה-1800 על 1440 של הסקירה, עם קצב רענון של 71Hz לאבחנה זו. תוצאת ה-MonMark הציבה את ה-Brilliance במקום החמישי. הבדיקות הסובייקטיביות היו טובות יותר, והצג הפגין דיוק גאומטרי, מיקוד וחפיפת צבע עיקביים, וצבע עמוק ועשיר.

ה-CS בשם המוצר מציין את טכנולוגית ה-CyberScreen, תכונת בקרה דיגיטלית השולטת בהתלכדות-צבעים ובאחידות צבע ב-25 אזורי-מסך נפרדים. בקרות נוספות, מלבד הבקרות הגיאומטריות והכרומאטיות הרגילות, כוללות גם ביטול תבניות מוארה. הצג מכוון את הגודל ויחס גובה/רוחב באופן אוטומטי בהתאם למוד התצוגה, ובאופן כללי השימוש בו הוא קל ומהנה.
זהו אחד הצגים היקרים יותר בסקירה, אבל איכות התצוגה והבקרות הדיגיטליות הפנימיות מצדיקות כל אגורה. הבקרות הללו מבטיחות שתוכל לשמור את איכות התמונה לאורך השנים, ומי שמחפש את הטוב ביותר לאורך זמן, רצוי מאוד שישקול את ה-Brilliance.

Sony
Multiscan 20seII Trinitron

ה-Multiscan 20seII של סוני בהחלט יצא נשכר מהבדיקות שערכנו. שפופרת הטיניטרון שלו היא המתקדמת ביותר של חברת סוני, עם מרווח חריצים של 0.25 מ"מ. התמונה היא צלולה וחדה, ואבחנה של 1600 על 1200 מתקבלת ב-75Hz. זהו צג מעולה לכל ישום גרפי מקצועי שאפשר להעלות על הדעת.

לא נתקלנו בבעיות כלשהן בשעת ההתקנה, וכיוונון התצוגה מתבצע בקלות באמצעות שורה של עשרה כפתורים בתחתית המארז. ציון ה-MonMark היה קרוב לשיא, ובבדיקות הסובייקטיביות הוא הציג תמונה חדה, בהירה ורוויה, עם גוני עור מצויינים, גאומטריה טובה ומיקוד מושלם. אין ספק שבצג זה התכונות מצדיקות את המחיר.

ViewSonic
PT813

בחירת העורכים

מחפשים נתון מפתיע? החברה הגדולה ביותר לשיווק צגים בארה"ב היא לא סוני וגם לא NEC, אלא ViewSonic, וה-ViewSonic PT813 ($1800) מצדיק את היקף המכירות הגבוה. תוצאת ה-MonMark של הצג מיקמה אותו במקום הראשון, והוא נותן איכות תמונה מעולה במחיר אטראקטיבי. נתונים אלו עשו אותו ל"בחירת העורכים" של סקירה זו.

הצג מבוסס על שפופרת DiamondTron 21 אינטש של מיצובישי (למרות ש-ViewSonic מתעקשת לקרוא לו SonicTron) עם מרווח חריצים של 0.28 מ"מ, והוא מספק תמונת 1600 על 1200 בקצב טוב של 85Hz.

עד כמה שזה נשמע כסתירה פנימית, צריך להריץ תוכנה להתקנת פונקציות ה-Plug-and-Play של הצג, אבל מעבר לכך הקניית התצורה וכיוונון התצוגה הם קלים ופשוטים. הבקרות המתקדמות כוללות ביטול תבניות מוארה, שליטה בהתלכדות אופקית ואנכית, ובמיקוד אופקי ואנכי.

הציונים האובייקטיביים זכו לאישוש מצד הבדיקות הסובייקטיביות. הצג הצטיין בבהירות, צבע, הפרדה ומיקוד אחיד, ואת תבניות המוארה הקלות ביטלנו בלי שום בעיה בעזרת הבקרות. ביצועים עילאיים וידידותיות במחיר ממוצע עושים את הצג הזה לבחירה המועדפת עבור כל ישום גרפי הדורש תצוגה גדולה.



מתחרים על אפסון

מחברת CMS-קומפיוטרסנטר, המשווקת את מוצרי HP בישראל, נמסר לנו כי, בניגוד למה שהשתמע מהמאמר שהתפרסם אצלנו בנושא מדפסות, גם היא משווקת שוות-זכויות של מדפסות אפסון בישראל. מאחר ואנו תומכים וותיקים בכל מה שיכול לשפר את התחרות בישראל ולהועיל למשתמשים, אנו מברכים את CMS על יוזמתה ומקווים שעוד חברות ישראליות תתחלנה להתחרות על שיווק של מותגי יוקרה עולמיים בשוק המקומי.

כונני דיסקטים 120 מגהבייט

את הכוננים לדיסקטים בנפח 120 מגהבייט תשווק בישראל חברת אקסלנט במחיר 240 דולר + מע"מ. ניתן לכתוב ולקרוא גם דיסקטים רגילים של 1.44 מגהבייט.
טל: 03-9517777.

הרקולס חוזר לזירה

חברת אמטל מחשבים בע"מ החלה לייבא את המאיצים הגרפיים של חברת הרקולס: Dynemite 128/Video, Terminator 3D, Stingray 128/3D.



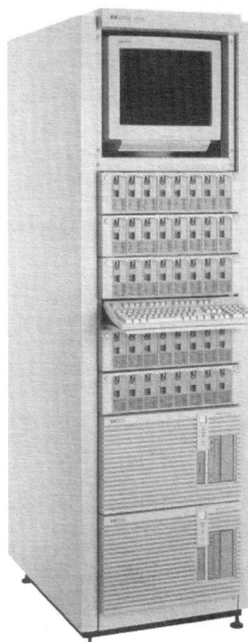
תחנת אלפא? זה לא יקר

חברת סינטק מערכות הודיעה על מיבצע בו תמכרנה תחנות אלפא של דיגיטל במחירים המתחילים בפחות משש אלפים דולר (לא כולל צג ומע"מ). תחנת העבודה כוללת מעבד 433 מגהרץ ומאיץ גרפי. צגי 21 אינטש מוצעים במחיר 1700 דולר.

כונן PD/CD לאנשים בתנועה

הטכנולוגיה המאפשרת כתיבה ומחיקה רב-פעמית על תקליטור 650 מגהבייט היתה מוגבלת עד לאחרונה למחשבים שולחניים. עכשיו מציעה חברת MicroSolution את ה-BackPack, כונן חיצוני קומפקטי, המתחבר למחשב דרך השער המקבילי. קצב העברת הנתונים מגיע ל-450 קילובייט לשניה.
רנסנס בע"מ, 09-7654872.

שרתי אירגונים גדולים

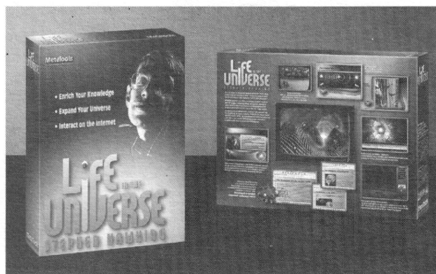


היולט-פקרד ממשיכה להסב טכנולוגיות מוכחות ממערכות יוניקס לסביבת NT. השרתים החדשים בסידרת NetServer LXr Pro מזוודים בארון 19 אינטש, עם אפשרות ליצור אשכול של עד 5 שרתים בארון אחד. המערכת נתמכת בפתרון RAID-5 לאיחסון נתונים, עם נפח של עד 72 גיגהבייט למגירה ובה 8 דיסקים.

גם פוג'יטסו תומכת ב-NT

חברת פוג'יטסו/ICL, הכריזה על כוונתה לתמוך בטכנולוגית האשכולות WolfPack של NT (שם לא מוצלח של מיקרוסופט, שמזכיר לוותיקים את זוועות מלחמת הצוללות הנאציות).
טכנולוגית אשכולות מאפשרת גידול הדרגתי בעוצמה וגיבוי הדדי בין השרתים.
כלל מערכות בע"מ, 03-9029256.

החיים לפי סטפן הוקינס



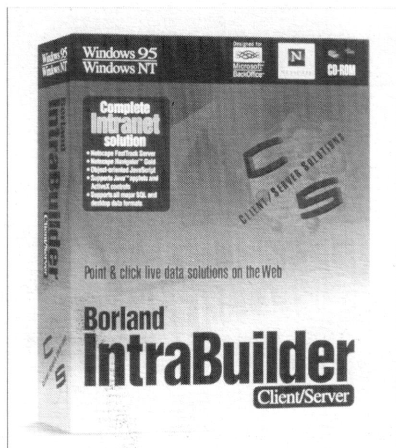
הכותר Life In The Universe משלב את הרעיונות הקוסמולוגיים של הפיזיקאי הידוע ("קיצור תולדות הזמן") והווירטואוזיות הגרפית של קאי קראוס (Kai's Power Tools).
190 ש"ח.

מדפסות ליזר-צבע בחצי המחיר

חברת קונקורד, מקבוצת תים מחשבים, המשווקת בישראל את מדפסות הרשת של יבמ, הודיעה על הורדת מחיר דרמטית של דגם Network Color Printer 4303, מ-11,500 ל-6,450 דולר + מע"מ.
המחיר כולל תמיכה בפוסטסקריפט ובתוכנת כיול הצבע Fiery.

מערכת פיתוח לאינטרא-נט

תוכנת IntraBuilder של בורלנד היא סביבת פיתוח לישומי לקוח/שרת ברשתות אינטרא-נט. היא תומכת בשרתי Web של נטסקייפ ומיקרוסופט, בטכנולוגיות Java ו-ActiveX ובכל מסדי SQL הנפוצים. ברק שיווק תוכנה, 03-5622976.





הודעות של
חברות ישראליות
מוצרים חדשים
שירותים
מידע עיסקי

כרמל חוזרת למדפים

כרמל הנדסת תוכנה, המתמחה בתוכנות אנטי-וירוס, חתמה על חוזה הפצה עולמי עם חברת AlphaSoftware, לאחר שהחוזה שלה עם Central Point, המשווקת שלה בעשור האחרון, הפך למילה מתה, בעיקבות רכישת האחרונה ע״י סימנטק. בינתיים נמשכת ללא הפרעה ההפצה באירופה ובמזרח הרחוק.

"אש הכוכבים" בוערת ב-SUN

השרת StarFire של SUN מבוסס על 64 מעבדי UltraSPARK II בתצורת עיבוד מקבילי מסיבי. המעבדים החדשים רצים ב-300 מגהרץ והם נתמכים במטמון בגודל 4 מגהבייט כ״א ובאפיק מערכת שמהירותו 1600 מגהבייט לשניה. לפרטים: קובי ליף, 09-9513465.

מדריך וויזואלי לשפת HTML

המהדורה השלישית של הספר מעודכנת לגירסה 3.2 של שפת העימוד. מיועד לבנאים מתחילים בהקמת אתרי אינטרנט. 224 עמודים, 59 ש״ח, בהוצאת פוקוס מחשבים, 03-6773898.



אוטוקאד-14: הרבה יותר מהירה

גירסה 14 של תוכנת התיב״ם הפופולרית נותנת תשובה הולמת לבעיה העיקרית של גירסאות Windows קודמות: מהירות העבודה. מדידות שנערכו ע״י מועדוני המשתמשים מעידות על מהירות כפולה בערך מגירסת 13 ובמקרים מסויימים גם מהר יותר מגירסאות DOS. כמו כן תומכת אוטוקאד 14 בתמונות רסטר ובטכנולוגית עצמים בשם ObjectARX. ניתן לשלב את אוטוקאד החדשה בסביבת Office ע״י אוטומצית ActiveX וניתן להשתמש באינטרנט כמדיום לשיתוף עבודה על פרוייקטים וגישה לסיפריות שרטוטים משותפות. אוטודסק ישראל, 09-9504610.

שלושה מימדים במהירות מהפכנית

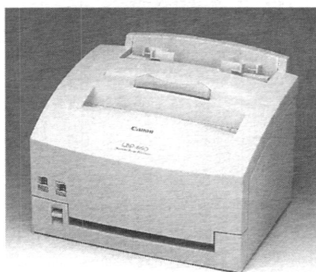
הכרטיס הגרפי Revolution 3D של חברת 9# כולל מאיצים לגרפיקה בשניים ובשלושה מימדים עם ארכיטקטורה של 128 סיביות. ניתן לציידו ב-4 עד 16 מגהבייט זכרון לצורך תמיכה ב״חציצה כפולה״, Z-buffer ושפת OpenGL. שיווק בישראל: גרפיקס מולטימדיה.

ניהול מרפאות וטרינריות

תוכנה מיוחדת לצרכים של מרפאות לבעלי חיים פותחה ע״י חברת טאקט מחשבים ומערכות. היא כוללת ניהול תיקים רפואיים, רשימת לקוחות, הנהלת חשבונות ועוד. לפרטים 08-9407653.

מדפסת לייזר זולה

דגם Canon LBP 660 מיועד למשתמשי Windows בלבד, שכן הוא משתמש במערכת GDI כדי לחסוך את מחיר המעבד הפנימי והזכרון במדפסת. המחיר: 1695 ש״ח + מע״מ. קרט ישראל, 03-6888540.



המעבד Cyrix 6x86MX בהופעת בכורה

חברת סיריקס סיימה את פרוייקט הפיתוח M2 ויצאה עם עם מעבד חדש בליגה של הפנטיום-2. המעבד 6x68MX תומך בפקודות MMX וניתן להשיגו במהירויות שביו 133 ו-188 מגהרץ. לדברי היצרנית, בזכות עיצוב יעיל יותר מזה של אינטל, הביצועים משתווים לפנטיום-MMX /פנטיום-2 במהירויות 166 עד 233 מגהרץ.



מחשב הרשת של יבם

יבמ הציגה את הגירסה שלה ל-NetPC, המבוססת על מעבדי אינטל, תוכנת מערכת מיקרוסופט וטכנולוגית הניהול מרחוק Wake-on-LAN. התוכנה מאפשרת איתחול ובקרת תצורה מרחוק באמצעות תוכנת LANClient control Manager.

מרשתים בתי ספר בסיוע SUN

ביקורו של אד זנדר, נשיא חברת SUN, בישראל הביא למפגש עם ראש הממשלה ולהתחייבות של החברה האמריקאית לסייע בחיבור בתי הספר בישראל לאינטרנט תוך התבססות על מחשבי הרשת JavaStation.נ לדברי מר זנדר רק התבססות על מחשבי רשת יכולה לפרוץ את מחסום המחיר ולאפשר לכל תלמיד גישה לאוטוסטרדת המידע. פרוייקט הניסוי יתחיל בקרוב, כך מבטיח קובי ליף, מנכ״ל SUN ישראל. 09-9513465.

ממשיכים לחלק יוניקס בחינם

חברת SCO, שגמרה לחלק בחינם 30,000 עותקים של OpenServer, החלה לחלק בחינם

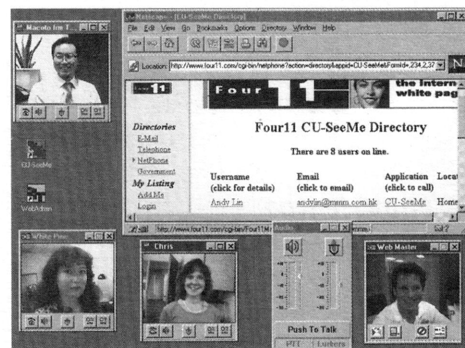
גם עותקים של UnixWare, יוניקס עבור מערכות אינטל. החלוקה מוגבלת למוסדות חינוך ואוניברסיטאות. לפרטים: רון שמחון, 09-9526809.

דיסק 7 גיגהבייט רב-ביצועים

חברת Maxtor הכריזה על משפחה חדשה של דיסקים בנפחים 1.7 עד 7 גיגהבייט עם ממשק EIDE/UltraDMA. הדיסקים במשפחת DiamondMax משתמשים בטכנולוגית ראש קריאה MR בלעדית בשם Formula4 HDA.

ועידות ווידאו בעברית

את תוכנת CU-SeeMe עם תמיכה בעברית החלה להפיץ גם חברת מ.א.ג מערכות ליזר. התוכנה מאפשרת ניהול שיחות ווידאו באינטרנט עם תמיכה במסמכים משותפים ובלוח כתיבה "לבן" (White Board). טל: 03-5579999.



הזרקת דיו פוטוריאליסטית

אומניטק איכות החלה לייבא את המדפסת Stylus Color1520 של אפסון, המצטיינת באבחנה של 1440dpi. הצפיפות הגבוהה מתאפשרת ע"י דיו מיוחד והיא יוצרת פלט באיכות צילומית.

מנוע חיפוש דו-לשוני

דוכיפת, מנוע החיפוש שבזק-זהב מציעה לאתרי אינטרנט, תומך בעברית ובאנגלית והוא מתאים למגוון פלטפורמות פופולריות. המנוע יודע לזהות מילות מפתח במלל חופשי ולבצע חיפושים בוליאניים. המחיר: 750 עד 950 דולר. לפרטים: 03-5433777.

היכרות עם Office 95



למי שעוד לא מכיר את ערכת הישומים של מיקרוסופט - ואין לו סבלנות לספרים עבי-כרס, הסיפרון הזה יכול לשמש מבוא תמציתי. 57 עמודים. 20 ש"ח, הוצאת פוקוס מחשבים, 03-6773898.

עמודי HTML מתוך קיוטקסט

הלקוחות הנאמנים של מעבד התמלילים קיוטקסט יכולים עכשיו להשתמש בו גם להכנת מסמכים לאינטרנט. קיוטקסט-אינטרנט, שתחולק חינם למשתמשים רשומים, מאפשרת לבחור בין שלושה מודים של תצוגה, כדי להתגבר על הבעיה של חוסר בתקן ישראלי מוסכם. את המסמך ניתן להציג בכל דפדפן, ללא צורך ב-Plug-In מיוחד. דביר מוצרי תוכנה בע"מ, 07-9910777.

צילום סיפרתי באבחנה גבוהה

דגם DC120 החדש של קודאק מספק אבחנה של 1280X960 לצילום מקצועי. למצלמה עדשות Zoom 3X, צג LCD לצפייה וכיוון וכרטיסוני CompactFlash שליפים בנפח של 2 ו-10 מגהבייט. דלטה הי-טק, 09-9521840.

ThinkPad לדרגות הביניים

לא כל אחד יכול להרשות לעצמו את דגמי העילית של יבמ, שהפכו לסמל סטטוס בין הבכירים, אבל את דגם ThinkPad 380 החדש אפשר להתאים גם לתקציב מוגבל. עם מעבד פנטיום 150 מגהרץ, 16 מגהבייט זכרון, דיסק 1.08 גיגהבייט ומולטימדיה אינטגרלית המחיר מתחיל ב-2,789 דולר + מע"מ.

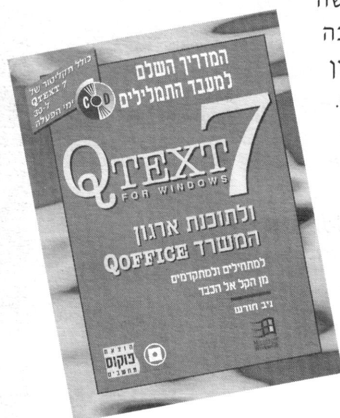
הכנס חיים לאתר שלך

מערכת פלמינגו המשווקת ע"י בזק זהב מאפשרת לך להכניס מידע בזמן אמת לעמודי Web בתוך חלון "הודעות רצות" (Ticker). 750 דולר. טל: 03-5433777, www.attgold.net.il.

תקליטורים במהירות 24X

חברת אזטק החלה לשווק את כונני התקליטורים של ACS-Compro, עם מהירות משתנה, קצב נתונים של 3.6 מגהבייט לשניה וזמן גישה של 85 מילישניה. המחיר לצרכן $190 + מע"מ.

המדריך השלם ל-Qtext 7



המהדורה החדשה כוללת גם הדרכה בתוכנת הארגון המשרדי Qoffice. 448 עמודים + תקליטור הדגמה מאת ניב חורש, בהוצאת פוקוס מחשבים, 99 ש"ח, טל: 03-6773898.

המדריך השלם ל-Office

ספר עב-כרס, המטפל בפירוט גדול בכל התוכנות של ערכת היישומים הפופולרית של מיקרוסופט. הספר נכתב במקורו בעברית, ע"י דר' גיא בן-סימון, והוא מלווה בתקליטור הכולל גם את Internet Explorer וסיפריה בת יותר מ-12,000 תמונות צבע לשימוש חופשי. 1040 עמודים, 148 ש"ח, טל: 04-8774113.

למד להציג בעברית

ספר ההדרכה לתוכנת המצגות PowerPoint יצא בהוצאת אופוס והוא כולל תקליטור דוגמאות. 463 עמודים, 99 ש"ח, טל: 03-6814231.

שרתי NEC בסופר שיווק טכנולוגיות

המשווקת הוותיקה של מחשבי פקרד-בל בישראל התמנתה גם כמשווקת בלעדית של



הודעות של
חברות ישראליות
מוצרים חדשים
שירותים
מידע עיסקי

שרתי NEC. סופר שיווק טכנולוגיות תמשיך לשווק את פקרד-בל, שכיום היא חברת בת של NEC לשוק הביתי, ואת תחנות העבודה של NEC לשוק העיסקי-מוסדי.



סביבת פיתוח ל-Java במחיר מבצע

אם אתה מחפש סביבת פיתוח וויזואלית לישומוני Java, חברת אינטראופ מקבוצת א.מ.ת מיחשוב, מציעה לך את Java Workshop של SUN במחיר 295 דולר + מע"מ, במבצע שימשך עד 1.8.97. לפרטים: 03-5766975.

שרת מסיבי לישומים קריטיים

דגם מנהטן S6200 של חברת AST מיועד לשרת במרכז המידע האירגוני בישומים הדורשים אבטחה זמינות מירבית. הוא מבוסס על מעבדי פנטיום-פרו ומערך דיסקים מסוג RAID-5. את הזכרון, מסוג ECC, ניתן להגדיל ל-2GB. שיווק: אומניטק-איכות.

מעבדי PowerPC 630, עם מהירות שעון עד 300 מגהרץ, עיבוד מקבילי ב-12 מעבדים ומנוע RISC משופר. סבלנות, חברים.

משמר הגבול של נובל

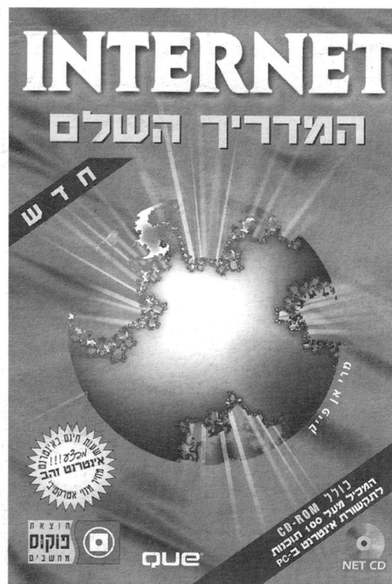
חברת Novell החליטה לרכז מאמצים בקוו-התפר שבין רשתות מקומיות ובין אינטרנט. BorderManager החדש נועד לפתור את הבעיות הנוצרות בממשק בין העולם הפתוח והלא-מוגן של אינטרנט ובין הסביבה הפנימית של מיחשוב אירגוני. המוצר כולל שרת Proxy, הגנת Fire Wall, ממיר פרוטוקולים IP-IPX, שרת הצפנה וגירסת זמן ריצה של מערכת IntranetWare. כמו כן הכריזה נובל על טכנולוגית שיכפול (Replication) לשרתי הרשתות, שמאפשרת ביזור משאבים והגנה מנפילות מבלי לאבד את הסינכרון בין כל עותקי מסד הנתונים.

חיבור ישן-חדש

תוכנת OpenConnect מאפשרת ליצור קשר בין מסדי נתונים מסורתיים ובין ישומי אינטרנט. התוכנה אומצה ע"י אורקל והיא תשווק כחלק סטנדרטי משרת ה-Web שלה.

אינטרנט - המדריך השלם

מהדורה שלישית ומעודכנת של הספר בהוצאת פוקוס מחשבים, כולל תקליטור ובו 100 תוכנות עזר לגולשים. 129 ש"ח, טל: 6773898.



מחברת למשתמשי עוצמה

דגם NEC Versa 6200 החדש מבוסס על פנטיום-MMX 166 מגהרץ, צג אקטיבי 13.3", 32 עד 128 מגהבייט RAM, דיסק 2.1GB, כונן תקליטורים 10X ומערכת מולטימדיה אינטגרלית. סופר שיווק טכנולוגיות בע"מ.



המרכז המדעי של HP עלה דרגה

המרכז, הממוקם בטכניון, עלה לדרגת HP Lab, מה שמציב אותו בשורה אחת עם שלושת מרכזי הפיתוח של HP בקליפורניה, בריטניה ויפן. כל הכבוד.

המדריך למתחילים

מיועד למי שעדיין לא התגבר על הפחד ממחשבים. כולל הסבר על מבנה החומרה, הכרה עם Windows 95, עקרונות התחזוקה וגלשנות באינטרנט. 258 עמודים, 79 ש"ח, הוצאת פוקוס מחשבים, 03-6773898.



גם יבמ עולה ליוניקס 64 סיביות

עוד השנה תתחיל יבמ לספק תחנות עבודה ליוניקס AIX המבוססות על המעבד PowerPC 620, בארכיטקטורת 64 סיביות. מזה זמן מה שמשתמשים וותיקים של AIX מביטים בקינאה על מערכות SUN, אלפא-דיגיטל והיולט-פקרד, שכבר מספקות ביצועי 64 סיביות בסביבת יוניקס. עד כה יבמ סיפקה ארכיטקטורת 64 bit PowerPc רק בסביבת מערכות AS/400. כמו כן מבטיחה יבמ כי עד סוף 98' היא תוציא לשוק את הדור החדש של